

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карлик Александр Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.01.2025 14:42:36

Уникальный программный ключ:

a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f674fbd

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

## АННОТАЦИИ

К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль подготовки

«Информационные системы и технологии»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения

Очная

Новосибирск

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«История России»

Составитель: Сотникова Е.В., к.и.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет, зачет с оценкой                       |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| – лекционные   | 51   |
| – практические   | 68   |
| – СРО  | 25   |
| – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | –  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию полученных знаний для развития исторического мышления как основы миропонимания, формирования активной гражданской позиции и воспитания ценностно-ориентированной личности, способной к самореализации в условиях современной российской социокультурной ситуации; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-патриотического, духовно-нравственного и культурно-творческого направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Теория и методология исторической науки
- Древняя Русь в IX–XV веках.
- Московская Русь в XVI–XVII вв.
- Российская империя в XVIII–XIX вв.
- Россия в 1900-1922 гг.
- СССР в 1922–1945 гг.
- СССР во второй половине XX века
- Россия в конце XX – начале XXI века

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  |
|-----------------|--|--|
| УК-5            | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1.<br/>Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2.<br/>Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3.<br/>Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Иностранный язык»

Составитель: Жданов С.С., к.ф.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1-3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 15   |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен, зачет                               |
| Количество часов всего, из них                             | 540  |
| - лекционные   | -  |
| - лабораторные   | 221  |
| - СРО  | 283  |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность будущих выпускников осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, а также самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения необходимой информации в профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- вводно-коррективный курс;
- общий язык;
- язык для специальных целей.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| УК-4            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1.<br/>Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2.<br/>Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.3.<br/>Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»

Составитель: Петрова Н.В., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - практические   | 17   |
| - СРО  | 74   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих их готовность и способность к использованию в профессиональной деятельности приобретенных знаний, умений и навыков для определения основных опасностей техносферы и ориентирования в определении путей обеспечения безопасности человека, техники и окружающей среды от негативных воздействий техносферы; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-правового и профессионально-трудового направлений, а также воспитание здорового образа жизни.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Теоретические основы безопасности жизнедеятельности
- Основы правовых знаний в области безопасности жизнедеятельности
- Основные направления защиты человека и среды обитания от вредных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
- Здоровье и работоспособность человека в системе безопасности жизнедеятельности
- Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности
- Обеспечение производственной безопасности
- Чрезвычайные ситуации, оказание первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-8            | способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>УК-8.1.<br/>Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2.<br/>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3.<br/>Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Физическая культура и спорт»

Составитель: Крыжановская О.О., старший преподаватель

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Направление подготовки            | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки                | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр                                     |
| Форма обучения                    | очная  |
| Курс изучения                     | 1  |
| Количество зачетных единиц        | 2  |
| Форма промежуточной аттестации    | зачет  |
| Количество часов всего, из них    | 72   |
| - практические                    | 68   |
| - СРО                             | 4  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность будущих выпускников к умению сочетать физическую и умственную нагрузку, поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках спортивно-оздоровительного направления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы и средства физической культуры и спорта;
- способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде спорта;
- учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности;
- самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-----------------|--------------|--|
|-----------------|--------------|--|



|      | вание компетенции  |   |
|------|--|---|
| УК-7 | способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1.<br/>Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2.<br/>Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3.<br/>Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Философия»

Составитель: Сотникова Е.В., к.и.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - практические   | 17   |
| - СРО  | 74   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность к самоорганизации и самообразованию в научной и практической деятельности, формированию мировоззренческой позиции по значимым профессиональным вопросам; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-патриотического, духовно-нравственного, культурно-творческого и научно-образовательного направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Предмет и методы философии
- Природа
- Культура
- Общество
- Человек
- Познание
- Наука и техника
- Современные зарубежные философские школы

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте России 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции   | Образовательные результаты   |
|-----------------|--|--|
| УК-1            | способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p> |
| УК-5            | способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах         | <p>УК-5.1.<br/>Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2.<br/>Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3.<br/>Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>   |
| УК-6            | способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образо-             | <p>УК-6.1.<br/>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2.<br/>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3.<br/>Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных</p>  |

|  |                            |   |
|--|----------------------------|---|
|  | вания в течение всей жизни | и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни |
|--|----------------------------|---|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Высшая математика»

Составитель: Григоренко О.В., к.ф.-м.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 7  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 252  |
| - лекционные   | 34   |
| - практические   | 51   |
| - СРО  | 95   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 72   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей их способность осуществлять критический анализ и синтез информации, формулировать задачи, используя математические модели, учитывать системный подход и применять различные математические методы при решении прикладных задач, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, на основе математического аппарата линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

*общепрофессиональные компетенции:*

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

– способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Основы линейной и векторной алгебры

– Элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве

– Введение в анализ

– Дифференциальное исчисление функции одной переменной

– Интегральное исчисление функции одной переменной

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1.<br>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.<br>УК-2.2.<br>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.<br>УК-2.3.<br>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ОПК-1.1.<br/>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>   |
| ОПК-8           | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем  | <p>ОПК-8.1.<br/>Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-8.2.<br/>Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p>ОПК-8.3.<br/>Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Моделирование систем»

Составитель: Бугакова Т.Ю., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем в процессе изучения фундаментальных основ теории моделирования, вопросов теории построения компьютерных моделей и технологии использования моделирования как инструмента исследования и проектирования сложных систем, в том числе информационных систем (ИС).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основные понятия теории моделирования систем. Классификация видов моделирования систем
- Имитационные модели информационных процессов
- Математические методы моделирования информационных процессов и систем.
- Формализация процессов функционирования информационных систем
- Разработка концептуальных и блочных моделей систем. Алгоритмизация процессов функционирования информационных систем.
- Логическая структура моделей. Построение моделирующих алгоритмов
- Статистическое моделирование на ЭВМ. Системный анализ предметной области



- Инструментальные средства. Языки моделирования
- Планирование имитационных экспериментов с моделями
- Оценка точности и достоверности результатов моделирования. Анализ и интерпретация результатов моделирования на ЭВМ

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1.<br>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2.<br>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3.<br>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности  |
| ОПК-8           | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем   | ОПК-8.1.<br>Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-8.2.<br>Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.<br>ОПК-8.3.<br>Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Теория информации, данные, знания»

Составитель: Попп Е.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| – лекционные   | 17   |
| – лабораторные   | 34   |
| – СРО  | 57   |
| – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности в области теории информации, данных, знаний.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

*общепрофессиональные компетенции:*

– способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основные понятия теории информации
- Математические модели детерминированных сигналов
- Квантование сигналов
- Информационные модели сигналов
- Теория передачи информации
- Основные понятия теории кодирования
- Оптимальное кодирование
- Помехоустойчивое кодирование
- Полиномиальные коды

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1.<br/>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2.<br/>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3.<br/>Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ОПК-1.1.<br/>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Алгоритмы и структуры данных»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Методы разработки эффективных алгоритмов
- Структуры данных
- Алгоритмы сортировки
- Алгоритмы поиска
- Рекурсивные алгоритмы
- Алгоритмы на графах

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| ОПК-1           | Способен применять естественно-научные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1.<br>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2.<br>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3.<br>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности   |
| ОПК-6           | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий  | ОПК-6.1.<br>Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.<br>ОПК-6.2.<br>Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.<br>ОПК-6.3.<br>Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Архитектура информационных систем»

Составитель: Басаргин А. А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, а также осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы информационного обеспечения процессов и систем при проектировании базовых и прикладных информационных технологий;
- система представления и обработки данных в АИС при техническом проектировании;
- системы управления базами данных фактографических информационных систем для рабочего проектирования;
- основы создания автоматизированных информационных систем. Выбор исходных данных и обоснование правильности выбранной модели;
- выбор исходных данных для проектирования распределенных информационных систем.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1           | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1.<br>Знает: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2.<br>Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3.<br>Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности  |
| ОПК-5           | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем   | ОПК-5.1.<br>Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.<br>ОПК-5.2.<br>Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-5.3.<br>Владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем   |
| ОПК-7           | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем   | ОПК-7.1. Выбирает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем<br>Знает: Основы информационного обеспечения процессов и систем при проектировании базовых и прикладных информационных технологий.<br>Умеет: выбирать исходные данные и обосновывает правильность выбранной модели, логическую и физическую модели базы данных.<br>Владеет: методами концептуального проектирования.<br>ОПК-7.2. Применяет современные технологии реализации информационных систем<br>Знает: Системы управления базами данных фактографических информационных систем для рабочего проектирования. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Умеет: проектировать реляционные базы данных, применяя языки программирования.</p> <p>Владеет: языками программирования в среде СУБД.</p> <p>ОПК-7.3. Использует инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p>Знает: основы создания автоматизированных информационных систем, языки баз данных.</p> <p>Умеет: создавать экранные формы, отчетов и меню в СУБД.</p> <p>Владеет: технологиями экономического обоснования проекта БД.</p> |
|--|--|---|



АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Технологии программирования»

Составитель: Бугаков П.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в ходе изучения и освоения базовых понятий, методов и приемов программирования на языке программирования C++ в основном в парадигме процедурного программирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основные понятия программирования
- Средства разработки программного обеспечения
- Этапы и модели жизненного цикла программного обеспечения
- Технологии проектирования программного обеспечения
- Технологии тестирования программного обеспечения

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности   | ОПК-1.1.<br>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2.<br>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3.<br>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности   |
| ОПК-3           | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1.<br>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.2.<br>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.3.<br>Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Управление данными»

Составитель: Горобцов С.Р., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в области управления данными, создания и модернизации баз данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в дисциплину. Основные понятия и определения.
- Технология баз данных
- Модели данных. Реляционная модель организации данных. Обоснование правильности выбранной модели
- Система управления базами данных ACCESS
- Технология построения запросов
- Проектирование баз данных. Обеспечение безопасности и целостности данных

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2           | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                              | ОПК-2.1.<br>Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.2.<br>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.3.<br>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности   |
| ОПК-3           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-3.1.<br>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.2.<br>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.3.<br>Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Инструментальные средства информационных систем»

Составитель: Басаргин А.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в инструментальные средства информационных систем. Выбор и оценка способа реализации инструментальных средств информационных систем
- Инструментальные средства этапа проектирования информационной системы. Поддержка работоспособности информационных систем
- Инструментальные средства этапа разработки программно-информационного ядра информационных систем
- Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1.<br>Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.2.<br>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.3.<br>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-5           | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем  | ОПК-5.1.<br>Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.<br>ОПК-5.2.<br>Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-5.3.<br>Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем  |
| ОПК-7           | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем  | ОПК-7.1.<br>Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.<br>ОПК-7.2.<br>Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.<br>ОПК-7.3.  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем |
|--|--|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Методы и средства искусственного интеллекта»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональной компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, а также использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в области искусственного интеллекта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- история развития искусственного интеллекта как науки;
- направления и подходы к исследованиям в области искусственного интеллекта;
- нейронные сети в моделировании процессов и систем;
- эволюционное моделирование процессов;
- нечеткие множества и нечеткая логика для предпроектного обследования объекта;



– экспертные системы в проектировании базовых и прикладных информационных технологий.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1.<br>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.<br>УК-2.2.<br>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.<br>УК-2.3.<br>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией |
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать   | УК-6.1.<br>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.<br>УК-6.2.   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>вывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.<br/>УК-6.3.<br/>Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> |
|--|--|---|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>ОПК-2.1.<br/>Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.<br/>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.<br/>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Администрирование информационных систем»

Составитель: Бугакова Т.Ю., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | -  |
| - лабораторные   | 51   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, а также приобретение знаний по информационному, организационному и программному обеспечению служб администрирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем на различных этапах их жизненного цикла.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в маршрутизацию и коммутацию на предприятии. Инсталляция, отладка программных и настройка технических сетевых средств
- Рабочее проектирование и поддержка компьютерных сетей

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-3           | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <p>ОПК-3.1.<br/>Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2.<br/>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3.<br/>Владеет: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> |
| ОПК-5           | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем  | <p>ОПК-5.1.<br/>Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2.<br/>Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3.<br/>Владеет: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>  |
| ОПК-7           | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем  | <p>ОПК-7.1. Выбирает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p> <p>Знает: корпоративные сети, корпоративные приложения, инфраструктуру корпоративной сети.</p> <p>Умеет: выбирать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем и установки программного обеспечения.</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Владеет: технологиями инсталляции, отладки программных и настройки технических сетевых средств.</p> <p>ОПК-7.3. Использует инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p>Знает: современное сетевое оборудование программные средства для реализации информационных систем.</p> <p>Умеет: выполнять инсталляцию, отладку программных и настройку технических сетевых средств, создание каналов корпоративной сети, настройку списков контроля доступа.</p> <p>Владеет: методами рабочего проектирования и поддержки компьютерных сетей.</p> |
|--|--|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Большие данные»

Составитель: Басаргин А.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональной компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в области разработки и использования систем обработки и анализа больших данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в дисциплину. Основные понятия и определения;
- Методики анализа больших данных;
- Основы программирования на языке Python;
- Способы получения данных из сети Интернет;
- Интеллектуальный анализ данных;

- Линейные модели. Введение в нейронные сети;
- Системы поддержки принятия решений.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | <p>УК-6.1.<br/>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2.<br/>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3.<br/>Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>   |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-2           | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | <p>ОПК-2.1.<br/>Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.<br/>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.<br/>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> |



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Управление ИТ-проектами»

Составитель: Ушакова Е.О., к.э.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 93   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

**1. Цель освоения дисциплины:**

формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил в области управления ИТ-проектами.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

*универсальные компетенции:*

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4);

**3. Краткое содержание дисциплины:**

- Особенности управления проектами в ИТ-сфере.
- Жизненный цикл проекта.
- Управление проектными стадиями.
- Оценка рисков и эффективности ИТ-проектов.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-3            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | <p>УК-3.1.<br/>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2.<br/>Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3.<br/>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>   |
| УК-9            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-  | <p>УК-9.1.<br/>Знать: понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики</p> <p>УК-9.2.</p>   |

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
|  | стях жизнедеятельности | <p>Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели УК-9.3.</p> <p>Владеть: навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности</p> |
|--|------------------------|---|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-3           | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | <p>ОПК-3.1.<br/>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2.<br/>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3.<br/>Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> |
| ОПК-4           | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил   | <p>ОПК-4.1.<br/>Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2.<br/>Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3.<br/>Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>  |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Физика»

Составитель: Корнеев В.С., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности в рамках эффективного изучения физических явлений и законов физики, границ их применимости, применения законов в важнейших практических приложениях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции*

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

*общепрофессиональные компетенции*

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основы механики и специальной теории относительности
- Электричество и магнетизм
- Колебания и волны. Оптика
- Молекулярная физика и термодинамика
- Основы квантовой и атомной физики

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| ОПК-1           | Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1.<br>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2.<br>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3.<br>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Теория вероятностей и математическая статистика»

Составитель: Барлиани А.Г., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности с помощью теоретических положений и практических методов теории вероятности и математической статистики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Применение методов математического анализа и моделирования с помощью случайного события

– Случайная величина и законы ее распределения и выбор модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

– Использование методов и средств познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития при изучении темы «Система случайных величин»

– Математические методы статистики, обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1           | способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ОПК-1.1.<br/>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Дискретная математика»

Составитель: Неклюдова В.Л., к.ф.-м.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - практические   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности с использованием аппарата дискретной математики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

– способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в теорию множеств
- Комбинаторика
- Теория отношений
- Теория графов
- Математическая логика
- Конечные автоматы
- Теория алгоритмов

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);



– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ОПК-1.1.<br/>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Математические основы теории систем»

Составитель: Бугакова Т.Ю., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, выполнять критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем в области разработки и анализа математических моделей сложных систем, постановки и планирования экспериментов с использованием прикладных программных средств, построения прогнозных функций физических процессов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

*общепрофессиональные компетенции:*

– способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- общие вопросы моделирования;
- общая классификация моделей;
- этапы построения математических моделей;
- методы преобразования математических моделей и методы их реализации;
- критерии оценки математических моделей;
- методы прогнозирования физических процессов;
- понятие об имитационном моделировании;
- основы теории планирования экспериментов;
- методы системного анализа;
- математические схемы моделирования систем;

– элементы принятия решений.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-8           | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | ОПК-8.1.<br>Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-8.2.<br>Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.<br>ОПК-8.3.<br>Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Математическое программирование»

Составитель: Григоренко О.В., к.ф.-м.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата:

- применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

- применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

– способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

– способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Линейные математические модели оптимального программирования и их приложения

– Задачи линейного программирования транспортного типа и с целочисленными решениями

– Нелинейные задачи математического программирования и их приложения

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <p>ОПК-1.1.<br/>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>  |
| ОПК-8           | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем   | <p>ОПК-8.1.<br/>Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-8.2.<br/>Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p>ОПК-8.3.<br/>Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Физические основы информационных технологий»

Составитель: Карманов И.Н., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем для понимания физических принципов действия важнейших приборов и устройств, составляющих материальную базу информационных технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*общепрофессиональные компетенции:*

- способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Физико-математические основы обработки сигналов
- Физические основы волоконной оптики
- Физические основы твердотельной электроники
- Физические основы квантовой информатики

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1.<br>Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2.<br>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3.<br>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности  |
| ОПК-8           | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем   | ОПК-8.1.<br>Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-8.2.<br>Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.<br>ОПК-8.3.<br>Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Технологическое предпринимательство»

Составители: Грицкевич О.В., к.т.н., доцент,  
Самойлюк Т.А., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - практические   | 17   |
| - СРО  | 38   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к использованию теоретических основ для формирования мышления технологического предпринимателя.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
универсальные компетенции:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- мышление технологического предпринимателя;
- стратегия коммерциализации инноваций и развития высокотехнологичного бизнеса;
- эффективность и анализ рисков инновационного проекта;
- эффективные коммуникации в технологическом предпринимательстве.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.



В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-3            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде          | <p>УК-3.1.<br/>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2.<br/>Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3.<br/>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p> |
| УК-9            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-9.1.<br/>Знать: понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики</p> <p>УК-9.2.<br/>Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>УК-9.3.<br/>Владеть: навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности</p>  |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы российской государственности»

Составитель: Данилов И.Б., к.ю.н., зав. кафедрой

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - семинары   | 34   |
| - СРО  | 21   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
универсальные компетенции:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Что такое Россия
- Российское государство-цивилизация
- Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
- Политическое устройство России
- Вызовы будущего и развитие страны

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| УК-5            | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <p>УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Системы искусственного интеллекта»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 17   |
| - СРО  | 74   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих их способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации используя технологии искусственного интеллекта; применять системный подход для решения поставленных задач, используя модели и методы искусственного интеллекта; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений используя интеллектуальные алгоритмы; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни в результате овладения знаниями и навыками в области искусственного интеллекта; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках духовно-нравственного, научно-образовательного и профессионально-трудового направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основы языка Python. Введение в компьютерное зрение. Основы обработки изображений
- Обнаружение и распознавание объектов. Использование глубокого обучения в компьютерном зрении. Сегментация и распознавание сцен

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию самораз-   | <p>УК-6.1.<br/>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2.<br/>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>вития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.3.<br/> Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> |
|--|---|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Робототехника и программирование»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | -  |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 74   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной и общепрофессиональной компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

*общепрофессиональные компетенции:*

– способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основные понятия ROS;
- принципы работы робота с дифференциальным приводом;
- знакомство со средой моделирования робота Gazebo;
- согласование приводов и датчиков с контроллером робота;
- введение в OpenCV, реализация автономной навигации для робота.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной и общепрофессиональной компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| УК-3            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | <p>УК-3.1.<br/>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2.<br/>Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3.<br/>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p> |
| ОПК-6           | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | <p>ОПК-6.1.<br/>Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.2.<br/>Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3.<br/>Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>  |



АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Языки программирования»

Составитель: Бугаков П.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

5. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ с помощью языков программирования.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ (ПК-14).

7. Краткое содержание дисциплины:

- Общие понятия языков программирования
- Виды языков программирования
- Общие сведения о языках программирования C, C++ и интегрированных средах разработки программ
- Типы данных языков C, C++
- Организация ввода/вывода: потоки и файлы
- Статические и динамические массивы
- Подпрограммы (функции). Модульная структура программы
- Перегрузка и шаблоны функций

8. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ПК-14           | Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ | ПК-14.1.<br>Знать:<br>определение и проблемы языков программирования, их виды, способы трансляции программного кода, базовые языковые средства C, C++, C#.<br>ПК-14.2.<br>Уметь:<br>создавать проекты в современной интегрированной среде разработки программ, составлять тексты программ, выполнять их отладку, выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.<br>ПК-14.3.<br>Владеть:<br>навыками решения типовых задач путем написания программ на языке высокого уровня |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Объектно-ориентированное программирование»

Составитель: Бугаков П.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять интеграцию программных модулей и компонент; оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

- способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Объектно-ориентированный подход к построению программного обеспечения
- Общая информация о Framework .NET
- Основные конструкции языка C#
- Классы для манипуляции с файлами и каталогами
- Объектно-ориентированное программирование на C#

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными

компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ПК-2            | Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент  | ПК-2.1.<br>Знать:<br>сущность объектно-ориентированного программирования, понятие класса и объекта.<br>ПК-2.2.<br>Уметь:<br>описывать собственные классы и использовать классы из стандартных библиотек при решении профессиональных задач в области программирования, выполнять интеграцию программных модулей и компонент в разрабатываемый проект.<br>ПК-2.3.<br>Владеть:<br>навыками декомпозиции задач в соответствии с объектно-ориентированным подходом. |
| ПК-3            | Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов | ПК-3.1.<br>Знать:<br>общие сведения о методах оценки качества программного обеспечения, принципы построения объектно-ориентированных программ.<br>ПК-3.2.<br>Уметь:<br>применять на практике объектно-ориентированный подход при решении профессиональных задач в области программирования.<br>ПК-3.3.<br>Владеть:<br>навыками создания объектно-ориентированных программ, их отладки и тестирования.   |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Сопровождение и продвижение программного обеспечения»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств; оценивать качество программного обеспечения, в том числе проводить тестирование и исследование его результатов; выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий и управления технической информацией.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

- способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств (ПК-1);
- способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5);
- способен создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией (ПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Решение проблем совместимости программного обеспечения
- Продвижение и презентация программного обеспечения
- Обслуживание, тестирование и настройка программного обеспечения
- Управление взаимоотношениями с клиентами

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);  
 – учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ПК-1            | Способен проводить исследование на всех этапах жизненного цикла программных средств                                  | ПК-1.1.<br>Знать: основные этапы жизненного цикла программного обеспечения, технологии продвижения и сопровождения ПО.<br>ПК-1.2.<br>Уметь: выработать рекомендации по вводу в эксплуатацию программных продуктов.<br>ПК-1.3.<br>Владеть: навыками сопровождения и управления версиями программного обеспечения   |
| ПК-3            | Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов | ПК-3.1.<br>Знать:<br>принципы тестирования программного обеспечения, в том числе имеющего модульную структуру;<br>ключевые показатели качества программного обеспечения.<br>ПК-3.2.<br>Уметь:<br>оценивать качество программного обеспечения.<br>ПК-3.3.<br>Владеть:<br>навыками выполнения тестирования программного обеспечения;<br>навыками обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения  |
| ПК-5            | Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем                            | ПК-5.1.<br>Знать:<br>способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br>основные причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.<br>ПК-5.2.<br>Уметь:<br>выбирать и оценивать способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br>разрабатывать алгоритмы и методики решения задач по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br>выполнять проверку совместимости программного обеспечения.<br>ПК-5.3.<br>Владеть: |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; навыками работы в современной среде программирования; навыками инсталляции программного обеспечения  |
| ПК-6 | Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией | <p>ПК-6.1.<br/>Знать:<br/>типовой состав технической документации на программную продукцию.</p> <p>ПК-6.2.<br/>Уметь:<br/>разрабатывать алгоритмы и программы для обработки данных; пользоваться нормативными стандартами в области составления и сопровождения технической документации на программную продукцию.</p> <p>ПК-6.3.<br/>Владеть:<br/>навыками составления пользовательской документации для программного обеспечения.</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы сетевых технологий»

Составитель: Бугакова Т.Ю., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 51   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций (ПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- компьютерные сети для дома и малого офиса;
- проектирование сети;
- компьютерные сети для среднего и малого бизнеса.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:



| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| ПК-7            | Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций | <p>ПК-7.1.<br/>Знать:<br/>основные сетевые службы. Архитектура клиент-сервер. IP-сервисы и принципы их работы. Электронная почта. Служба доменных имен DNS;<br/>архитектуру и возможности системы Cisco IOS;<br/>основные протоколы маршрутизации;<br/>структуру IP-адресация в ЛВС;<br/>трансляцию адресов NAT и PAT;<br/>базовые настройки маршрутизатора Cisco ISR. Настройку Cisco ISR в SDM, с использованием IOS CLI;<br/>базовую настройку коммутатора Cisco Catalyst 2960;<br/>механизмы резервного копирования и аварийного восстановления в сети.</p> <p>ПК-7.2.<br/>Уметь:<br/>проектировать базовые системы Cisco IOS;<br/>настраивать и проверять распространенные Интернет-приложения;<br/>участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований в системе Cisco IOS;<br/>настраивать базовые IP-сервисы при помощи графического интерфейса ОС;<br/>проектировать базовую проводную инфраструктуру для поддержки сетевого трафика;<br/>проводить сборку информационной системы к сети WAN;<br/>обеспечивать подключение к сети WAN с использованием сервисов телекоммуникационных компаний;<br/>выполнять адекватные процедуры восстановления при авариях и осуществлять резервирование сервера;<br/>инсталлировать, отлаживать работу маршрутизаторов Cisco ISR;<br/>контролировать производительность сети и выявлять сбои;<br/>выявлять и устранять неполадки с использованием структурированной многоуровневой процедуры.</p> <p>ПК-7.3.<br/>Владеть:<br/>навыками монтажа кабелей «витая пара» и подключения компьютера к сети;<br/>методами настройки безопасности компьютерной сети;<br/>навыками поиска и устранения проблем в компьютерных сетях, их обслуживания;<br/>способностью отслеживания пакетов в сети и проектирования сетевых брандмауэров.</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Технологии публикации web-сайтов»

Составитель: Воронкин Е.Ю., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 16   |
| - лабораторные   | 24   |
| - СРО  | 32   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов; следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов в ходе публикации web-сайтов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

- способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- способен следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов (ПК-12).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в технологии публикации веб-сайтов.
- Способность оценивать надежность веб-серверов.
- Выбор исходных данных – программных платформ веб-серверов.
- Языки веб-программирования и СУБД.
- Хостинг и доменное имя.
- Публикация веб-сайта.
- Инсталляция, отладка программных и настройка технических средств безопасности веб-сайта.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| ПК-3            | способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов | <p>ПК-3.1.<br/>Знать:<br/>основы поддержки работоспособности веб-ресурсов; основные принципы взаимодействия веб-сервера и CMS.</p> <p>ПК-3.2.<br/>Уметь:<br/>поддерживать работоспособность информационных систем для наполнения веб-ресурса контентом; использовать системы контроля версий для наполнения веб-ресурса контентом.</p> <p>ПК-3.3.<br/>Владеть:<br/>навыками оценки качества программного обеспечения для управления характеристиками веб-ресурса через CMS; методами развертывания веб-серверов; методами публикации web-сайтов.</p> |
| ПК-12           | способен следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов               | <p>ПК-12.1.<br/>Знать:<br/>основы функционирования веб-серверов.</p> <p>ПК-12.2.<br/>Уметь:<br/>следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.</p> <p>ПК-12.3.<br/>Владеть:<br/>навыками выбора нужной технологии публикации web-сайтов для конкретной задачи</p>  |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Web разработка и дизайн»

Составитель: Воронкин Е.Ю., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

**1. Цель освоения дисциплины:**

формирование у обучающихся универсальных и профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных в области web разработки и дизайна.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

*профессиональные компетенции:*

- способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных (ПК-15).

**3. Краткое содержание дисциплины:**

- основы веб-дизайна;
- разработка проекта сайта. Общие теоретические сведения;
- обработка изображений для решения практических задач в области информационных систем и технологий;
- оформление веб-сайта с помощью каскадных стилей (CSS);
- средства реализации информационных технологий. Позиционирование веб-сайта для поисковых систем;

- особенности разработки методические средств реализации мобильных сайтов с помощью дизайнера web-сайтов;
- оценка дизайна сайта.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными и профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1.<br>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.<br>УК-2.2.<br>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.<br>УК-2.3.<br>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией |
| ПК-15           | Способен выполнять элементы  | ПК-15.1. Использует готовые макеты графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализа-  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных</p> | <p>ции данных, применяет принципы моделирования и способы представления трехмерных моделей для разработки ИС и web-дизайна, использует технологии компьютерной анимации в профессиональной деятельности</p> <p>Знает: тенденции в графическом дизайне, макеты графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных, базовые принципы веб-дизайна, правила типографского набора текста, способы представления трехмерных моделей для разработки ИС и web-дизайна, основные элементы дизайна сайтов, композиции, юзабилити, основные принципы использования цвета, мультимедиа в веб-дизайне.</p> <p>Умеет: использовать готовые макеты графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</p> <p>Владеет: технологиями компьютерной анимации в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-15.2. Разрабатывает графический дизайн интерфейсов web-сайтов, создает макеты дизайна web-сайтов, разрабатывает трехмерные модели, разрабатывает графический дизайн интерфейсов информационных систем</p> <p>Знает: технические требования к интерфейсной графике, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, основы маркетинга, основы психологии, теорию цвета, принципы обработки изображений для решения практических задач в области информационных систем и технологий, оформление веб-сайта с помощью каскадных стилей (CSS).</p> <p>Умеет: создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений, создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений, разрабатывать графический дизайн интерфейсов web-сайтов, создавать макеты дизайна web-сайтов, разрабатывать трехмерные модели, разрабатывать графический дизайн интерфейсов информационных систем.</p> <p>Владеет: правилами подачи информации о проекте для индексации поисковыми системами, растровыми и векторными пакетами программ.</p> <p>ПК-15.3. Выполняет верстку web-страниц, использует программные средства компьютерной анимации для реализации проектов в профессиональной деятельности</p> <p>Знает: правила подачи информации о проекте для индексации поисковыми системами, особенности разработки методических средств реализации мобильных сайтов с помощью дизайна web-сайтов, средства компьютерной анимации.</p> <p>Умеет: выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных, согласовывать дизайн с заказчиком, получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее, верстать текст.</p> <p>Владеет: методами веб-дизайна мобильных разработок,</p> |
|--|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | программными и аппаратными средствами компьютерной анимации для реализации проектов в профессиональной деятельности. |
|--|--|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Web-программирование»

Составитель: Воронкин Е.Ю., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять интеграцию программных модулей и компонент; оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов; выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения в области web-программирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

- способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5);
- способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (ПК-11).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Принципы работы современных web-приложений.
- Технологии построения web-приложения. Серверное программное обеспечение.
- Проектирование и разработка серверной части web-приложений.
- Проектирование и разработка клиентской части web-приложения.
- Разработка комплексного web-приложения. Составление инструкций по эксплуатации информационных систем.
- Развертывание web-приложений. Адаптация приложения к изменяющимся условиям функционирования.



4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ПК-2            | Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент | <p>ПК-2.1. Применяет технологии разработки web-приложений, способы инсталляции CMS, применяет методы проектирования «облачного сервера» для различных практических задач, применяет в профессиональной деятельности принципы модульного программирования</p> <p>Знает: принципы работы современных web-приложений, особенности функционирования клиент-серверной архитектуры, особенности создания серверных компонентов, хранения данных в СУБД.</p> <p>Умеет: проектировать и разрабатывать серверную и клиентскую части web-приложений</p> <p>Владеет: технологиями построения web-приложения</p> <p>ПК-2.2. выполняет интеграцию программных модулей и компонент для удаленного управления CMS, выполняет интеграцию программных модулей и компонент «облачного сервера».</p> <p>Знает: особенности проектирования и реализации комплексного web-приложения,</p> <p>Умеет: разрабатывать комплексное web-приложение.</p> <p>Владеет: навыками реализации серверной и клиентской частей.</p> <p>ПК-2.3. Выполняет интеграцию программных модулей и компонент для разработки web-приложений, разворачивает и отлаживает программные настройки технических средств CMS на удаленном сервере, создает программные модули, файлы конфигурации, работает с обменными форматами.</p> <p>Знает: программное обеспечение и информационные технологии, применяемые при построении web-приложений. Библиотеки и фреймворки. Языки разработки, применяемые при разработке web-приложений.</p> <p>Умеет: развертывать web-приложение, адаптировать приложение к изменяющимся условиям функционирования.</p> <p>Владеет: методами тестирования web-приложений, способами оптимизации работы.</p> |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ПК-3  | Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов         | <p>ПК-3.1. Применяет методы и технологии оценки качества программного обеспечения, использует основные принципы тестирования программного обеспечения, имеющего модульную структуру на основе ключевых показателей качества программного обеспечения.</p> <p>Знает: общие сведения о методах оценки качества программного обеспечения.</p> <p>Умеет: оценивать качество программного обеспечения.</p> <p>Владеет: навыками выполнения тестирования программного обеспечения.</p>   |
| ПК-5  | Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем                                    | <p>ПК-5.1. Применяет основные техники для разработки web-приложений, применяет принципы построения адаптивного пользовательского интерфейса</p> <p>Знает: Особенности работы клиент-серверных приложений. Информационные технологии, применяемые в современных web-приложениях.</p> <p>Умеет: проектировать и разрабатывать серверную часть web-приложений. Проектировать и разрабатывать клиентскую часть web-приложения.</p> <p>Владеет: способностью проектировать пользовательский интерфейс web-приложения, обрабатывать пользовательский ввод, выполнять асинхронную передачу данных.</p> <p>ПК-5.3. Создает программное обеспечение с адаптивным пользовательским интерфейсом, решает проблемы совместимости программного обеспечения, работает в современной среде программирования, выполняет установку программного обеспечения, оперирует инструментами разработки web-приложений</p> <p>Знает: особенности проектирования и реализации комплексного web-приложения.</p> <p>Умеет: развертывать серверную и клиентскую части. Составлять инструкции по эксплуатации информационных систем.</p> <p>Владеет: технологиями разработки программного обеспечения, навыками работы в современной среде программирования, выполнения установки программного обеспечения.</p> |
| ПК-11 | Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения | <p>ПК-11.1. Проводит анализ требований к программному обеспечению, оценивает трудоемкость реализации ПО, разрабатывает варианты реализации требований, оценивает и обосновывает их решение</p> <p>Знает: требования к программному обеспечению</p> <p>Умеет: Оценивать трудоемкость реализации ПО</p> <p>Владеет: разработкой вариантов реализации требований, оценкой и обоснованием их решения</p> <p>ПК-11.2. Применяет принципы и инструменты для проектирования программного обеспечения web-приложений в зависимости от установленных требований.</p> <p>Знает: принципы и инструменты по проектированию web-приложений</p> <p>Умеет: проводить анализ требований к программному обеспечению</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Владет: навыками по проектированию программного обеспечения web-приложений</p> <p>ПК-11.3. Проектирует программное обеспечение web-приложений в зависимости от установленных требований.</p> <p>Знает: Особенности проектирования и реализации комплексного web-приложения.</p> <p>Умеет: проектировать программное обеспечение web-приложений</p> <p>Владет: принципами составления инструкций по эксплуатации информационных систем</p> |
|--|--|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Системы управления контентом»

Составитель: Воронкин Е.Ю., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 16   |
| - лабораторные   | 24   |
| - СРО  | 68   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять интеграцию программных модулей и компонент; оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов в области систем управления контентом.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

- способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в CMS/CMF-системы.
- Создание сайта-визитки.
- Снippets. Средства интеграции php-кода.
- Использование специальных тегов и TV-параметров.
- Разграничение прав доступа в процессе инсталляции, отладки программных и настройке технических средств.
- Применение и модификация базовых снippets и способность поддерживать работоспособность информационных систем.
- Снippets для работы с графическими элементами.
- Организация поиска по сайту и обеспечение безопасности и целостности данных.
- Ввод в эксплуатацию.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| ПК-2            | Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент  | ПК-2.1.<br>Знать:<br>способы инсталляции CMS.<br>ПК-2.2.<br>Уметь:<br>разворачивать и отлаживать программные настройки технических средств CMS на удаленном сервере.<br>ПК-2.3.<br>Владеть:<br>современными методами интеграцию программных модулей и компонент для удаленного управления CMS.   |
| ПК-3            | Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов | ПК-3.1.<br>Знать:<br>основные принципы взаимодействия веб-сервера и CMS.<br>ПК-3.2.<br>Уметь:<br>поддерживать работоспособность информационных систем для наполнения веб-ресурса контентом;<br>использовать системы контроля версий для наполнения веб-ресурса контентом.<br>ПК-3.3.<br>Владеть:<br>навыками оценки качества программного обеспечения для управления характеристиками веб-ресурса через CMS. |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Корпоративные системы управления»

Составитель: Бугакова Т.Ю., к.т.н., зав. кафедрой

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основные понятия и определения;
- Классификация и виды современных корпоративных информационных систем управления;
- Особенности внедрения корпоративных информационных систем;
- Основы разработки, создания (модификации) и сопровождения информационных систем предприятий;
- Концепция системы 1С:Предприятие 8.3. Конфигурирование и администрирование системы;
- Технологии Интранет, Экстранет;
- Обеспечение безопасности корпоративных данных в информационных системах;
- Качество обслуживания (quality of service, QoS).

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ПК-5            | Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем | <p>ПК-5.1.<br/>Знать:<br/>способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br/>инструменты разработки web-приложений;<br/>электрические и магнитные цепи, линейные и нелинейные цепи, переходные процессы в цепях, электромагнитные устройства и электрические машины;<br/>элементную базу электронных аналоговых и цифровых устройств;<br/>принципы работы электротехнических, электронных и электроизмерительных устройств;<br/>базовые инженерные методики расчета и проектирования электрических, электронных, электроизмерительных устройств и с учетом их функционального назначения в составе информационных систем; инструментальные средства решения прикладных задач, принципы построения адаптивного пользовательского интерфейса;<br/>основные причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.2.<br/>Уметь:<br/>выбирать и оценивать способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br/>разрабатывать алгоритмы и методики решения задач по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br/>производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах;<br/>формулировать требования к параметрам электрических и магнитных цепей, электрическим машинам, электронным устройствам обработки электрических сигналов и осуществлять их выбор для создания информационных систем;<br/>критически оценивать технические характеристики и функциональные возможности современной элементной базы для информационных систем;<br/>производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах;<br/>создавать программное обеспечение с адаптивным пользовательским интерфейсом; выполнять проверку совместимости программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.3.</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Владеть:</p> <p>способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; навыками разработки web-приложений; типовыми методиками выполнения измерений различных электрических величин и характеристик;</p> <p>основами представлений о тенденциях развития электронной элементной базы, аналоговой и цифровой электроники, аппаратных компонентов информационных систем;</p> <p>навыками работы в современной среде программирования;</p> <p>навыками инсталляции программного обеспечения</p> |
|--|--|---|



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Электроника и электротехника»

Составитель: Попп Е.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, а также необходимое знание и умение чтения чертежей и документации по аппаратным компонентам (электротехнические, электронные и электроизмерительные) информационных систем, способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению электронно-вычислительных (информационных) комплексов, других информационных систем и устройств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- теория и методы анализа линейных и нелинейных электрических цепей;
- электрические цепи переменного тока;
- переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета;
- магнитные цепи постоянного и переменного потоков;
- электрические машины;
- основы электроники, элементная база современных электронных устройств;
- основы аналоговой электроники;
- основы цифровой электроники и электрических измерений.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ПК-5            | способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем | <p>ПК-5.1.<br/>Знать:<br/>способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br/>инструменты разработки web-приложений;<br/>электрические и магнитные цепи, линейные и нелинейные цепи, переходные процессы в цепях, электромагнитные устройства и электрические машины;<br/>элементную базу электронных аналоговых и цифровых устройств;<br/>принципы работы электротехнических, электронных и электроизмерительных устройств;<br/>базовые инженерные методики расчета и проектирования электрических, электронных, электроизмерительных устройств и с учетом их функционального назначения в составе информационных систем; инструментальные средства решения прикладных задач, принципы построения адаптивного пользовательского интерфейса;<br/>основные причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.2.<br/>Уметь:<br/>выбирать и оценивать способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br/>разрабатывать алгоритмы и методики решения задач по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления;<br/>производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах;<br/>формулировать требования к параметрам электрических и магнитных цепей, электрическим машинам, электронным устройствам обработки электрических сигналов и осуществлять их выбор для создания информационных систем;<br/>критически оценивать технические характеристики и функциональные возможности современной элементной базы для информационных систем;</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах; создавать программное обеспечение с адаптивным пользовательским интерфейсом; выполнять проверку совместимости программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; навыками разработки web-приложений; типовыми методиками выполнения измерений различных электрических величин и характеристик;</p> <p>основами представлений о тенденциях развития электронной элементной базы, аналоговой и цифровой электроники, аппаратных компонентов информационных систем; навыками работы в современной среде программирования; навыками инсталляции программного обеспечения</p> |
|--|--|--|

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Информационная безопасность и защита информации»

Составитель: Басаргин А.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, и профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

– введение в дисциплину. Основные понятия безопасности компьютерных систем;

– методы защиты информации для обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;

– защита баз данных. Системы засекреченной связи;

– криптографические методы защиты информации;

– системы информационной безопасности. Правовое регулирование информационных правонарушений.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ПК-4            | Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности | <p>ПК-4.1.<br/>Знать:<br/>теоретические аспекты для обеспечения информационной безопасности; функциональные возможности геоинформационных систем, принципы их работы; интерфейс и функционал географических информационных систем (ГИС); основные модели и форматы пространственных данных; принципы построения географических баз и банков данных; основные модели и форматы пространственных данных; принципы построения географических баз и банков данных; основные методы моделирования и пространственного анализа координированных данных.</p> <p>ПК-4.2.<br/>Уметь:<br/>выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности;</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>осуществлять ввод, обработку, хранение и анализ пространственной информации с применением геоинформационных систем; создавать географические базы и банки данных; выполнять ввод пространственных данных и организовывать запросы в ГИС; выполнять основные операции с пространственными данными средствами ГИС; осуществлять ввод, обработку, хранение и анализ пространственной информации с применением геоинформационных систем; создавать географические базы и банки данных; выполнять ввод пространственных данных и организовывать запросы в ГИС; выполнять моделирование и пространственный анализ средствами ГИС.</p> <p>ПК-4.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками одной из технологий информационной безопасности; навыками использования геоинформационных технологий для решения поставленных задач; интерфейсом наиболее распространенных ГИС-пакетов; методами ввода и манипуляции пространственными данными и организации запросов средствами ГИС; навыками пространственного анализа; навыками использования геоинформационных технологий для решения поставленных задач; интерфейсом наиболее распространенных ГИС-пакетов; методами ввода и манипуляции пространственными данными и организации запросов средствами ГИС; навыками моделирования и пространственного анализа</p> |
|--|--|---|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Правоведение»

Составитель: Ступина Н.С., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| – лекционные   | 17   |
| – практические   | 17   |
| – СРО  | 38   |
| – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | –  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, обеспечивающих владение системным представлением о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве, целостным представлением о правовой системе РФ, повышение уровня правосознания и правовой культуры обучающихся; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках гражданско-патриотического и профессионально-трудового направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

– способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Общая теория права и государства

– Основы конституционного права России

– Основы гражданского и семейного права

– Основы административного и трудового права.

– Основы права социального обеспечения и информационного права

– Основы экологического и земельного права

– Основы уголовного права

– Правовые и организационные основы деятельности государства по противодействию экстремизму и терроризму

– Использование основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-10           | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности          | <p>УК-10.1.<br/>Знать: основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения</p> <p>УК-10.2.<br/>Уметь: правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство</p> <p>УК-10.3.<br/>Владеть: навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения</p>                        |



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Культура русской деловой и научной речи»

Составитель: Недоступ О.И., к.ф.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - практические   | 17   |
| - СРО  | 38   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность будущих выпускников осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках научно-образовательного направления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Деловое общение
- Конфликты в деловой сфере
- Речевой аспект делового общения
- Научный стиль речи
- Официально-деловой стиль. Языковые нормы в официально-деловом стиле речи
- Рекламные коммуникации
- Место связей с общественностью в деловых коммуникациях
- Коммуникации в организации
- Деловая риторика. Коммуникативный аспект делового общения
- Этика деловых отношений и деловой этикет. Имидж делового человека
- Деловые межкультурные коммуникации

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| УК-4            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1.<br>Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.<br>УК-4.2.<br>Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.<br>УК-4.3.<br>Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Информатика»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 17   |
| - СРО  | 38   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в рамках теоретических и практических основ информатики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Теоретические основы информатики. Современные компьютерные технологии поиска информации
- Системы счисления
- Логические основы ЭВМ
- Модели решения функциональных и вычислительных задач
- Технические средства реализации информационных процессов
- Программные средства реализации информационных процессов. ПО для оформления полученных рабочих результатов
- Компьютерные сети. Основные требования к информационной безопасности

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Экология»

Составитель: Михайлова Е.В., к.г.н., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - практические   | 17   |
| - СРО  | 38   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность анализировать факторы вредного влияния на среду обитания и эффективно применять усвоенные знания в профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы по экологическому направлению.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Биосфера и человек
- Глобальные проблемы окружающей среды
- Основные принципы экологической политики предприятия
- Основы экологического права
- Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (ООС)

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-8            | способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>УК-8.1.<br/>Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2.<br/>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3.<br/>Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы экономики и финансовой грамотности»

Составитель: Ушакова Е.О., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - практические   | 17   |
| - СРО  | 38   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность и готовность и будущих выпускников принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в области информационных систем и технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в экономику.
- Микроэкономика.
- Макроэкономические процессы и показатели.
- Финансовая информация и финансовая деятельность.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| УК-9            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-9.1.<br/>Знать: понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики</p> <p>УК-9.2.<br/>Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>УК-9.3.<br/>Владеть: навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности</p> |



АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Психология»

Составитель: Макаренко Н.Н., старший преподаватель

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| – лекционные   | 17   |
| – практические   | 17   |
| – СРО  | 38   |
| – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | –  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей готовность и способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, к эффективному использованию знаний в вопросах научной психологии, психологических вопросах самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках духовно-нравственного и профессионально-трудового направлений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Психология как наука
- Общая психология
- Социальная психология
- Педагогическая психология
- Психология труда

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| УК-3            | способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | <p>УК-3.1.<br/>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2.<br/>Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3.<br/>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>        |
| УК-5            | способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | <p>УК-5.1.<br/>Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2.<br/>Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК-5.3.<br/>Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p> |
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1.<br/>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2.<br/>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3.<br/>Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками</p>                  |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | саморазвития и самообразования в течение всей жизни  |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | <p>УК-10.1.<br/>Знать: основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения</p> <p>УК-10.2.<br/>Уметь: правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство</p> <p>УК-10.3.<br/>Владеть: навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Составитель: Басаргин А.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 9  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой, экзамен                     |
| Количество часов всего, из них                             | 324  |
| - лекционные   | 68   |
| - лабораторные   | 68   |
| - СРО  | 152  |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

**1. Цель освоения дисциплины:**

формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

*универсальные компетенции:*

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

*профессиональные компетенции:*

– способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности (ПК-13).

**3. Краткое содержание дисциплины:**

– современные методы и средства проектирования информационных систем. CASE-технологии;

– моделирование данных и программных компонентов информационных систем;

– диаграмма прецедентов (use case diagram) для автоматизированного проектирования информационных технологий;

- формализация функциональных требований к системе. Надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- программные средства поддержки жизненного цикла ПО. Средства конфигурационного управления для сборки информационной системы из готовых компонентов.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальные компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | <p>УК-6.1.<br/>Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2.<br/>Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3.<br/>Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>   |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ПК-13           | Способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности | <p>ПК-13.1.<br/>Знать:<br/>общий состав и структуру систем автоматизированного проектирования; российские и зарубежные системы автоматизированного проектирования, их функциональность; зарубежные и отечественные системы обработки информации.</p> <p>ПК-13.2.<br/>Уметь:<br/>осуществлять выбор наиболее оптимального графического программного продукта для проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности; разрабатывать средства реализации информационных технологий при проектировании базовых и прикладных программ; проводить сравнительный анализ средств обработки данных.</p> <p>ПК-13.3.<br/>Владеть:<br/>методиками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; программными средствами, используемыми при проектировании систем малого и среднего масштаба и сложности; навыками обработки и анализа графической и смысловой информации</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Технологии трехмерного моделирования и виртуальной реальности»

Составитель: Бугаков П.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 5  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 180  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

**1. Цель освоения дисциплины:**

формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

*универсальные компетенции:*

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

*профессиональные компетенции:*

– способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности (ПК-13).

**3. Краткое содержание дисциплины:**

– современные методы и средства проектирования информационных систем. CASE-технологии;

– моделирование данных и программных компонентов информационных систем;

– диаграмма прецедентов (use case diagram) для автоматизированного проектирования информационных технологий;

- формализация функциональных требований к системе. Надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- программные средства поддержки жизненного цикла ПО. Средства конфигурационного управления для сборки информационной системы из готовых компонентов.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Физическая культура и спорт»  
(элективные дисциплины)

Составитель: Крыжановская О.О., старший преподаватель

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Направление подготовки            | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки                | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр                                     |
| Форма обучения                    | очная  |
| Курс изучения                     | 1-3  |
| Количество зачетных единиц        | -  |
| Форма промежуточной аттестации    | зачет  |
| Количество часов всего, из них    | 328  |
| - практические                    | 324  |
| - СРО                             | 4  |

1. Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность будущих выпускников к умению сочетать физическую и умственную нагрузку, поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; реализация воспитательной работы с обучающимися в рамках спортивно-оздоровительного направления.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

3. Краткое содержание дисциплины:

– методы и средства физической культуры и спорта;

– способность поддержания и укрепления индивидуального здоровья в избранном виде спорта;

– учебно-тренировочный процесс, содействующий сохранению уровня здоровья, повышению функциональной и двигательной подготовленности;

– самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте России 12.10.2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-7            | способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1.<br/>Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2.<br/>Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3.<br/>Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы теории оптимизации»

Составитель: Барлиани А.Г., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 21   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений на основе теории оптимизации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Постановка и классификация задач оптимизации
- Модели и методы одномерной оптимизации
- Методы безусловной многомерной оптимизации
- Линейное программирование

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Основы робототехники»

Составитель: Бугакова Т.Ю., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | экзамен                                      |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | -  |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 74   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

**1. Цель освоения дисциплины:**

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, и профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

*профессиональные компетенции:*

- способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных (ПК-15).

**3. Краткое содержание дисциплины:**

- Введение в робототехнику. Разработка алгоритмических средств реализации информационных технологий. Конструирование робота. Изучение среды управления и

программирования. Проектирование роботов с помощью образовательного набора Lego Mindstorms EV3

– Программирование Arduino. Сборка мобильного робота. Проектирование роботов с помощью образовательного набора «Амперка»

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.1.<br>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2.<br>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3.<br>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1.<br>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.<br>УК-2.2.<br>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.<br>УК-2.3.<br>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией |
| УК-3            | Способен осуществлять со-  | УК-3.1.<br>Знать: основные приемы и нормы социального взаимодей-  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | циальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ствия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.<br>УК-3.2.<br>Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.<br>УК-3.3.<br>Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде |
|--|---|--|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|--|--|
| ПК-15           | Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных | ПК-15.1.<br>Знать:<br>элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных в области web-дизайна;<br>основы графического дизайна интерфейсов информационных систем;<br>классификацию робототехнических систем, структуры, конфигурации робототехнических систем; принципы моделирования, классификацию способов представления трехмерных моделей; теоретические основы и технологии компьютерной анимации.<br>ПК-15.2.<br>Уметь:<br>разрабатывать выполнять элементы графического дизайна интерфейсов web-сайтов;<br>создавать макеты дизайна web-сайтов; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных;<br>проводить трехмерное моделирование и проектирование систем; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.<br>ПК-15.3.<br>Владеть:<br>навыками верстки web-страниц; инструментальными средствами проектирования графического дизайна робототехнических систем и технологий; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных; проводить трехмерное моделирование и проектирование систем; программными и аппаратными средствами компьютерной анимации для реализации проектов в профессиональной деятельности |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Операционные системы»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 16   |
| - лабораторные   | 16   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять интеграцию программных модулей и компонент в операционных системах.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Определение операционной системы
- Эволюция операционных систем
- Классификация ОС
- Интерфейсы ОС
- Управление вводом/выводом в процессе инсталляции, отладки программных средств
- Файловая система для обеспечения безопасности и целостности информационной системы
- Управление процессами при вводе информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
- Управление памятью при вводе информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);



– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------------|---|--|
| ПК-2            | Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент | <p>ПК-2.1.<br/>Знать:<br/>сущность объектно-ориентированного программирования, понятие класса и объекта;<br/>технологии разработки web-приложений;<br/>способы инсталляции CMS;<br/>определение операционной системы, ее основные функции, типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, классификацию и этапы развития операционных систем; методы проектирования «облачного сервера» для различных практических задач; принципы модульного программирования</p> <p>ПК-2.2.<br/>Уметь:<br/>описывать собственные классы и использовать классы из стандартных библиотек при решении профессиональных задач в области программирования, выполнять интеграцию программных модулей и компонент в разрабатываемый проект; выполнять интеграцию программных модулей и компонент для разработки web-приложений; разворачивать и отлаживать программные настройки технических средств CMS на удаленном сервере; выполнять на практике установку и конфигурирование операционных систем, интегрировать программные компоненты в их среду;<br/>разрабатывать средства реализации информационных технологий при проектировании «облачного сервера»;<br/>проектировать «облачный сервер» для различных практических задач; создавать программные модули, файлы конфигурации, работать с обменными форматами.</p> <p>ПК-2.3.<br/>Владеть:<br/>навыками декомпозиции задач в соответствии с объектно-ориентированным подходом;<br/>базовыми методами адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;<br/>современными методами интеграцию программных модулей и компонент для удаленного управления CMS;<br/>навыками работы с файловыми системами, утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера;</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | технологией интеграции программных модулей и компонент «облачного сервера»; навыками создания программ с модульной структурой и их конфигурирования. |
|--|--|--|

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
«Системы автоматизированного проектирования»

Составитель: Горобцов С.Р., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 57   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, и профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией; оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности в области использования систем автоматизированного проектирования в профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

*профессиональные компетенции:*

– способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией (ПК-6);

– способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности (ПК-13).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Общие сведения о САПР;

– Обзор программных продуктов Autodesk;

– Основные функции САПР при создании и настройке проекта;

- Основные возможности САПР;
- Специализированные приложения.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ПК-6            | Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией | <p>ПК-6.1.<br/>Знать:<br/>научно-техническую документацию и нормативную литературу продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией; технологии сбора, обработки и анализа данных; типовой состав технической документации на программную продукцию.</p> <p>ПК-6.2.<br/>Уметь:<br/>собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию; проектировать базовые и прикладные программы;</p> |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <p>разрабатывать алгоритмы и программы для обработки данных;</p> <p>пользоваться нормативными стандартами в области составления и сопровождения технической документации на программную продукцию.</p> <p>ПК-6.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных при решении задач профессиональной деятельности; методами анализа форматов и структуры пространственных данных; навыками составления пользовательской документации для программного обеспечения.</p>   |
| ПК-13 | Способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности | <p>ПК-13.1.</p> <p>Знать:</p> <p>общий состав и структуру систем автоматизированного проектирования; российские и зарубежные системы автоматизированного проектирования, их функциональность; зарубежные и отечественные системы обработки информации.</p> <p>ПК-13.2.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять выбор наиболее оптимального графического программного продукта для проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности; разрабатывать средства реализации информационных технологий при проектировании базовых и прикладных программ;</p> <p>проводить сравнительный анализ средств обработки данных.</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Геоинформационные системы и технологии»

Составитель: Пошивайло Я.Г., к.т.н., зав. каф.

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 7  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет, экзамен                               |
| Количество часов всего, из них                             | 252  |
| - лекционные   | 50   |
| - лабораторные   | 58   |
| - СРО  | 108  |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | 36   |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, и профессиональной компетенции, в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в геоинформационные системы
- Исторические аспекты развития геоинформатики
- Картографическое обеспечение геоинформационных систем
- Архитектура ГИС
- Модели пространственных данных
- Форматы данных в ГИС.
- Базы данных, управление базами данных
- Программные средства ГИС
- Области применения ГИС
- Пространственный анализ и геомоделирование в ГИС

- Цифровое моделирование рельефа и объектов местности
- Интеллектуализация выработки пространственных решений на базе ГИС.
- Инфраструктура пространственных данных
- Проектирование и эксплуатация ГИС

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции   | Образовательные результаты   |
|-----------------|--|--|
| УК-1            | способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

|      |   |   |
|------|---|---|
| ПК-4 | способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности | <p>ПК-4.2. Работает с геоинформационными системами, с форматами пространственных данных, с базами и банками данных, с моделями пространственных данных, выполняет пространственный анализ координированных данных</p> <p>Знает: организацию хранения информации, типы данных, базы данных и системы управления базами данных в ГИС, понятие банка данных, основные требования, предъявляемые к базам данных и СУБД.</p> <p>Умеет: разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД.</p> <p>Владеет: способами предотвращения угроз безопасности БД.</p> |
|------|---|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ПК-4.3. Осуществляет ввод, обработку, хранение и анализ пространственной информации с применением геоинформационных систем, создает географические базы и банки данных, выполняет основные операции с пространственными данными средствами ГИС, выполняет моделирование и пространственный анализ данных средствами ГИС.</p> <p>Знает: принципы работы с пространственной информацией.</p> <p>Умеет: манипулировать данными, организовывать защиту данных.</p> <p>Владеет: SQL, моделями управления базами данных.</p> |
|--|--|---|



АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Цифровое моделирование»

Составитель: Алтынцев М.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 93   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области цифрового моделирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в дисциплину. Основные понятия и определения;
- Топографические карты как основа цифрового моделирования
- Геодезические измерения на местности для разработки объектов профессиональной деятельности
- Использование методов создания геодезического съемочного обоснования для повышения профессиональной компетенции
- Крупномасштабные топографические съемки.
- Цифровое моделирование средствами ГИС. Определение ГИС. Составляющие ГИС.
- Пространственные элементы территорий.
- Пространственный, векторный анализ в ГИС.
- Измерительные трехмерные видеосцены (3D ЦМТ).

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Прикладное программирование»

Составитель: Бугаков П.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 3  |
| Количество зачетных единиц                                 | 4  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет с оценкой                              |
| Количество часов всего, из них                             | 144  |
| - лекционные   | 34   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 76   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов, а также выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*профессиональные компетенции:*

- способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент (ПК-2);
- способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов (ПК-3);
- способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ПК-5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- языки программирования для решения прикладных задач;
- адаптивный дизайн пользовательского интерфейса;
- модульное программирование;
- работа с файлами обмена данных;
- обработка исключительных ситуаций при работе с данными;
- конфигурация программного обеспечения;
- отладка и тестирование приложений.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ПК-2            | Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент | <p>ПК-2.1.<br/>Знать:<br/>сущность объектно-ориентированного программирования, понятие класса и объекта; технологии разработки web-приложений; способы инсталляции CMS; определение операционной системы, ее основные функции, типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, классификацию и этапы развития операционных систем; методы проектирования «облачного сервера» для различных практических задач; принципы модульного программирования</p> <p>ПК-2.2.<br/>Уметь:<br/>описывать собственные классы и использовать классы из стандартных библиотек при решении профессиональных задач в области программирования, выполнять интеграцию программных модулей и компонент в разрабатываемый проект; выполнять интеграцию программных модулей и компонент для разработки web-приложений; разворачивать и отлаживать программные настройки технических средств CMS на удаленном сервере; выполнять на практике установку и конфигурирование операционных систем, интегрировать программные компоненты в их среду; разрабатывать средства реализации информационных технологий при проектировании «облачного сервера»; проектировать «облачный сервер» для различных практических задач; создавать программные модули, файлы конфигурации, работать с обменными форматами.</p> <p>ПК-2.3.<br/>Владеть:<br/>навыками декомпозиции задач в соответствии с объектно-ориентированным подходом; базовыми методами адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; современными методами интеграцию программных модулей и компонент для удаленного управления CMS; навыками работы с файловыми системами, утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера; технологией интеграции программных модулей и компонент «облачного сервера»; навыками создания программ с модульной структурой и их конфигурирования.</p> |
| ПК-3            | Способен оценивать качество программ-                         | <p>ПК-3.1.<br/>Знать:</p>   |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | <p>ного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов</p>          | <p>общие сведения о методах оценки качества программного обеспечения, принципы построения объектно-ориентированных программ; основы поддержки работоспособности веб-ресурсов; основные принципы взаимодействия веб-сервера и CMS; принципы тестирования программного обеспечения, в том числе имеющего модульную структуру; ключевые показатели качества программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.2.<br/>Уметь:<br/>применять на практике объектно-ориентированный подход при решении профессиональных задач в области программирования; поддерживать работоспособность информационных систем для наполнения веб-ресурса контентом; использовать системы контроля версий для наполнения веб-ресурса контентом; оценивать качество программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.3.<br/>Владеть:<br/>навыками создания объектно-ориентированных программ, их отладки и тестирования; навыками оценки качества программного обеспечения для управления характеристиками веб-ресурса через CMS; методами развертывания веб-серверов; навыками выполнения тестирования программного обеспечения; методами публикации web-сайтов; навыками выполнения тестирования программного обеспечения; навыками обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения</p>   |
| ПК-5 | <p>Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p> | <p>ПК-5.1.<br/>Знать:<br/>способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; инструменты разработки web-приложений; электрические и магнитные цепи, линейные и нелинейные цепи, переходные процессы в цепях, электромагнитные устройства и электрические машины; элементную базу электронных аналоговых и цифровых устройств; принципы работы электротехнических, электронных и электроизмерительных устройств; базовые инженерные методики расчета и проектирования электрических, электронных, электроизмерительных устройств и с учетом их функционального назначения в составе информационных систем; инструментальные средства решения прикладных задач, принципы построения адаптивного пользовательского интерфейса; основные причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.2.<br/>Уметь:<br/>выбирать и оценивать способы выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; разрабатывать алгоритмы и методики решения задач по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах; формулировать требования к параметрам электрических и магнитных цепей, электрическим машинам, электронным устройствам обработки электрических сигналов и осуществлять</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>их выбор для создания информационных систем; критически оценивать технические характеристики и функциональные возможности современной элементной базы для информационных систем; производить расчет электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах; создавать программное обеспечение с адаптивным пользовательским интерфейсом; выполнять проверку совместимости программного обеспечения.</p> <p>ПК-5.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>способностью выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению корпоративных систем управления; навыками разработки web-приложений; типовыми методиками выполнения измерений различных электрических величин и характеристик; основами представлений о тенденциях развития электронной элементной базы, аналоговой и цифровой электроники, аппаратных компонентов информационных систем; навыками работы в современной среде программирования; навыками инсталляции программного обеспечения</p> |
|--|--|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Цифровая экономика»

Составитель: Крутева О.В., к.э.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| – лекционные   | 16   |
| – практические   | 16   |
| – СРО  | 40   |
| – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Концепция цифровой экономики: совершенствование социально-экономических показателей хозяйствующих субъектов.
- Сквозные цифровые технологии для подготовки аналитических отчетов и решения коммуникативных задач.
- Системы аналитики для цифровой экономики, необходимые для описания теоретических и эконометрических моделей.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <p>УК-1.1.<br/>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2.<br/>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3.<br/>Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>  |
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |
| УК-9            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | <p>УК-9.1.<br/>Знать: понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики</p> <p>УК-9.2.<br/>Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>УК-9.3.<br/>Владеть: навыками применения экономических инструментов</p>  |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности |
|--|--|---|

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе факультативной дисциплины  
«Компьютерная анимация»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 2  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 17   |
| - лабораторные   | 34   |
| - СРО  | 21   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, и профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных (ПК-15).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Общие сведения о компьютерной анимации
- Технологии компьютерной анимации
- Программные и аппаратные средства компьютерной анимации для моделирования процессов и систем
- Двухмерная компьютерная анимация
- Трехмерная компьютерная анимация

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| ПК-15           | Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных | <p>ПК-15.1.<br/>Знать:<br/>элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных в области web-дизайна;<br/>основы графического дизайна интерфейсов информационных систем;<br/>классификацию робототехнических систем, структуры, конфигурации робототехнических систем; принципы моделирования, классификацию способов представления трехмерных моделей; теоретические основы и технологии компьютерной анимации.</p> <p>ПК-15.2.<br/>Уметь:</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>разрабатывать выполнять элементы графического дизайна интерфейсов web-сайтов;</p> <p>создавать макеты дизайна web-сайтов; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных;</p> <p>проводить трехмерное моделирование и проектирование систем; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</p> <p>ПК-15.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками верстки web-страниц; инструментальными средствами проектирования графического дизайна робототехнических систем и технологий; выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных; проводить трехмерное моделирование и проектирование систем; программными и аппаратными средствами компьютерной анимации для реализации проектов в профессиональной деятельности</p> |
|--|--|--|

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе факультативной дисциплины  
«Базы данных в картографии и геоинформатике»

Составитель: Колесников А.А., к.т.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 4  |
| Количество зачетных единиц                                 | 2  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 72   |
| - лекционные   | 16   |
| - лабораторные   | 16   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальной компетенции в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, и профессиональной компетенции в соответствии с основной образовательной программой (далее – ООП) высшего образования – программы бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии», определяющей способность будущих выпускников, освоивших программу бакалавриата, выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности в области картографии и геоинформатики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

*профессиональные компетенции:*

– способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности (ПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Логические конструкции геомодели в базах данных
- Выбор исходных данных для проектирования баз данных

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);

– учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1.<br/>Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2.<br/>Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3.<br/>Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ПК-4            | Способен выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности | <p>ПК-4.1.<br/>Знать:<br/>теоретические аспекты для обеспечения информационной безопасности;<br/>функциональные возможности геоинформационных систем, принципы их работы; интерфейс и функционал географических информационных систем (ГИС); основные модели и форматы пространственных данных; принципы построения географических баз и банков данных; основные модели и форматы пространственных данных; принципы построения географических баз и банков данных; основные методы моделирования и пространственного анализа координированных данных.</p> <p>ПК-4.2.<br/>Уметь:<br/>выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>безопасности; осуществлять ввод, обработку, хранение и анализ пространственной информации с применением геоинформационных систем; создавать географические базы и банки данных; выполнять ввод пространственных данных и организовывать запросы в ГИС; выполнять основные операции с пространственными данными средствами ГИС;</p> <p>осуществлять ввод, обработку, хранение и анализ пространственной информации с применением геоинформационных систем; создавать географические базы и банки данных;</p> <p>выполнять ввод пространственных данных и организовывать запросы в ГИС; выполнять моделирование и пространственный анализ средствами ГИС.</p> <p>ПК-4.3.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками одной из технологий информационной безопасности; навыками использования геоинформационных технологий для решения поставленных задач; интерфейсом наиболее распространенных ГИС-пакетов;</p> <p>методами ввода и манипуляции пространственными данными и организации запросов средствами ГИС;</p> <p>навыками пространственного анализа; навыками использования геоинформационных технологий для решения поставленных задач; интерфейсом наиболее распространенных ГИС-пакетов;</p> <p>методами ввода и манипуляции пространственными данными и организации запросов средствами ГИС;</p> <p>навыками моделирования и пространственного анализа</p> |
|--|--|---|

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе факультативной дисциплины  
«Основы военной подготовки»

Составитель: Васендин Д.В., к.м.н., доцент

|  |  |
|--|--|
| Направление подготовки                                     | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Профиль подготовки   | Информационные системы и технологии          |
| Квалификация (степень) выпускника                          | бакалавр                                     |
| Форма обучения   | очная  |
| Курс изучения  | 1  |
| Количество зачетных единиц                                 | 3  |
| Форма промежуточной аттестации                             | зачет  |
| Количество часов всего, из них                             | 108  |
| - лекционные   | 34   |
| - практические   | 34   |
| - СРО  | 40   |
| - самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | -  |

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, определяющих готовность и способность будущих выпускников создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

*универсальные компетенции:*

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:

– основные понятия и термины в области военной подготовки и обеспечения безопасности в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени;

– государственная концепция обеспечения безопасности в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени;

– повышение устойчивости функционирования объектов экономики в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени;

– прогнозирование воздействия на объекты экономики поражающих факторов различных видов вооружения;

– ликвидация последствий военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций военного времени;

– основы гражданской (в т.ч. медицинской) защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций военного времени. оказание первой помощи в очагах массовых санитарных потерь

4. Аннотация разработана на основании:



- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г. № 48535);
- учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы и технологии»), одобренного Ученым советом СГУГиТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать универсальной компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|--|---|
| УК-8            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>УК-8.1.<br/>Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2.<br/>Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3.<br/>Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |