



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО «АГТУ»,

д.б.н., профессор

А.Н. Неваляный

Рассмотрено на Ученом Совете АГТУ

Протокол № от «23» 05 2019 г.



**Образовательная программа высшего образования**

**09.03.04 «Программная инженерия»**

**Профиль подготовки**

**Разработка программно-информационных систем**

**Квалификация выпускника**

**Бакалавр**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УОУ

С. О. Б. О.Б. Сопрунова

«20» 05 2019 г.

Руководитель ОП: доцент кафедры АСОИУ,

доцент, к.т.н.

В. В. Лаптев

ОП ВО рекомендована кафедрой

«Автоматизированные системы

обработки информации и управления»

Протокол №4 от «16» апреля 2019 г.

Зав. кафедрой «АСОИУ», к.т.н., доц.

С. В. Белов

ОП ВО одобрена Ученым Советом Института

ИТиК ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол № 8 от «16» апреля 2019 г.

Директор ИИТиК, профессор, д.т.н.

И. Ю. Квятковская

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

образовательной программы направления подготовки  
по ФГОС – 09.03.04 Программная инженерия, уровень подготовки – бакалавр,  
профиль – Разработка программно-информационных систем

№	Должность руководителя организации / предприятия / ассоциации работодателей	ФИО	Заклучение о согласовании ОП	Подпись, дата, МП
	Директор ООО «ТАН»	Сегид Виталий Витальевич		 Сегид
Предложения работодателя				
Учитывать тенденции развития информационных технологий при подготовке к учебным занятиям				
 _____ (подпись)				

№	Должность руководителя организации / предприятия / ассоциации работодателей	ФИО	Заклучение о согласовании ОП	Подпись, дата, МП
	Генеральный директор ООО «Адептик Плюс»	Гудырин Сергей Николаевич		 Гудырин
Предложения работодателя				
Использовать в учебном процессе программные продукты с учетом импорт замещения и потребностей региона.				
 _____ (подпись)				

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****АКТУАЛЬНО** на:

2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры АСОИУ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Заведующий кафедрой АСОИУ \_\_\_\_\_ С.В. Белов

2021/2022 учебный год

Протокол заседания кафедры АСОИУ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Заведующий кафедрой АСОИУ \_\_\_\_\_ С.В. Белов

2022/2023 учебный год

Протокол заседания кафедры АСОИУ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_  
Заведующий кафедрой АСОИУ \_\_\_\_\_ С.В. Белов

## СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Общие положения .....	5
1.1 Назначение и основное содержание образовательной программы.....	5
1.2 Нормативные документы .....	5
1.3 Перечень сокращений.....	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников (области и сферы профессиональной деятельности) .....	7
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....	7
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) .....	8
3. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 – «Программная инженерия» профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем».....	9
3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП ВО .....	9
3.2 Объем программы .....	9
3.3 Формы обучения .....	9
3.4 Срок получения образования.....	9
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	10
4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	10
4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	12
4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	14
5. Структура и содержание образовательной программы по направлению подготовки.....	15
5.1 Структура и объем ОП ВО по блокам, трудоемкости блоков и частей .....	15
5.2 Учебный план, календарный учебный график и объем контактной работы .....	15
5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	16
5.4 Практики и их типы .....	16
5.5 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации .....	17
5.7 Государственная итоговая аттестация .....	18
6. Условия осуществления образовательной деятельности .....	19
6.1 Общесистемные требования к реализации ОП ВО, в том числе характеристика электронной информационно-образовательной среды .....	19
6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы, в том числе характеристика библиотечного фонда и ЭБС .....	19
6.3 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы.....	19
6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы.....	20
6.5 Финансовое обеспечение реализации программы.....	20
7. Характеристика механизма оценки качества образования обучающихся по образовательной программе.....	21
8. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья, не требующих особых условий.....	22
8.1. Обеспечение соблюдения общих требований.....	22
8.2. Доведение информации по вопросам организации образовательного процесса .....	22
9. Характеристика социокультурной среды Университета, содействующей формированию компетенций выпускников .....	23

### Приложения

- учебный план *(представлен в отдельном файле)*
- календарный учебный график *(представлен в отдельном файле)*
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) *(представлены в отдельном файле)*
- аннотации программ практик
- аннотация программы ГИА
- матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение и основное содержание образовательной программы

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей) и их аннотаций, программ практик и их аннотаций, программы государственной итоговой аттестации и ее аннотации, общей характеристики оценочных средств, условий реализации образовательной программы (характеристики общесистемных требований к реализации ОП ВО, в том числе характеристики электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС), материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной программы, в том числе характеристику библиотечного фонда и электронно-библиотечной системы (далее – ЭБС), кадровых условий, методических материалов, раскрывающих учебно-методическое обеспечение образовательной программы, а также определяющих процессы оценивания качества образования обучающихся по данной ОП ВО, организации; рекомендации по освоению образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья и особенности организации образовательного процесса данной категории обучающихся, не требующих особых условий ее реализации.

Образовательная программа по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиля «Разработка программно-информационных систем» реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### 1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в

образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса МОН РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов МОН РФ от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн.;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» и другие локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность в Университете.
- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

### 1.3 Перечень сокращений

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» – ФГБОУ ВО «АГТУ», Университет

ФГОС – актуализированный федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОП ВО – образовательная программа высшего образования;

ПООП – примерная образовательная программа;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);

ПП – программы практик;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОС – оценочные средства;

ФОС – фонд оценочных средств;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГЭ – государственный экзамен;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

з.е. – зачетные единицы;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ЭБС – электронная библиотечная система;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников (области и сферы профессиональной деятельности)

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

### 2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень ПС представлен в таблице 1.

Таблица 1

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.001	Профессиональный стандарт «Программист» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации Минтруда России от 18.11.2013 N 679н (зарегистрирован Минюстом России 18.12.2013 N 30635).

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6

### 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по выбранному типу (типам)) представлен в таблице 3.

Таблица 3

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Связь, информационные и коммуникационные технологии	<i>проектный</i>	<p>Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов.</p> <p>Формализация предметной области проекта. Технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта.</p> <p>Проектирование программно средств в соответствии с техническим заданием;</p> <p>применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.</p> <p>Документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла</p>	<p>Прикладные и информационные процессы;</p> <p>Информационные технологии;</p> <p>Программное обеспечение</p>



### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.04 – «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ» ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

#### **3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП ВО**

Квалификация, присваиваемая выпускнику ОП ВО в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» – бакалавр

#### **3.2 Объем программы**

Объем программы 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

#### **3.3 Формы обучения**

Очная. Заочная.

#### **3.4 Срок получения образования**

По очной форме обучения – 4 года, по заочной - 5 лет.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Совокупность компетенций, представленных в ОП ВО, обеспечивает готовность выпускника действовать в выбранной области профессиональной деятельности и ограниченной сферой профессиональной деятельности.

##### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции (далее – УК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень универсальных компетенций и их индикаторы достижений

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. 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 УК -1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. 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. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-3.2. 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. УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК-4.3. 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.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. 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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. 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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. 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. УК-7.2. 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. УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность	УК-8 Способен	УК-8.1. Знать: классификацию и источники

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
жизнедеятельности	создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	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. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

#### 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень общепрофессиональных компетенций и их индикаторы достижений

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач 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	ОПК-3.1. 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. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
информационной безопасности	и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом	ОПК-8.1. Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации ОПК-8.2. Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-8.3. Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции выпускников по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем» позволяют решать следующие задачи профессиональной деятельности:

- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта;
- проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием;
- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- документирование компонентов информационной системы на всех этапах жизненного цикла.

Профессиональные компетенции (далее – ПК) и индикаторы их достижения представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень профессиональных компетенций и их индикаторы достижений

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения	ПК-1.1. Знает современные технологии разработки программ- ного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное) ПК-1.2. Умеет использовать современные технологии разработки программного обеспечения ПК-1.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки программного обеспечения
ПК-2 Способен моделировать, анализировать и использовать методы конструирования программного обеспечения	ПК-2.1. Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-2.2. Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-2.3. Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения
ПК-3 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК-3.1. Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-3.2. Умеет вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-3.3. Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения
ПК-4 Способен создавать программные интерфейсы	ПК-4.1. Знает способы создания программных интерфейсов ПК-4.2. Умеет создавать программные интерфейсы в соответствии с поставленными требованиями ПК-4.3. Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов
ПК-5 Способен выполнять рефакторинг и оптимизацию программного кода	ПК-5.1. Знает признаки плохого кода и принципы рефакторинга ПК-5.2. Умеет модифицировать код с целью улучшения его характеристик ПК-5.3. Имеет навыки рефакторинга

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

### 5.1 Структура и объем ОП ВО по блокам, трудоемкости блоков и частей

В таблице 7 приведены структура и объем образовательной программы.

Таблица 7 – Структура и объем образовательной программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.	
		ФГОС	ОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	201
Блок 2	Практика	не менее 20	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы		240	240

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Объем обязательной части (без учета объема государственной итоговой аттестации) – 123з.е., что составляет 51% общего объема программы бакалавриата.

### 5.2 Учебный план, календарный учебный график и объем контактной работы

Календарный график учебного процесса сформирован по форме ФГБОУ ВО «АГТУ» и представляет последовательность реализации ОП ВО направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиля подготовки «Разработка программно-информационных систем» по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный график учебного процесса представлен в отдельном файле.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем» отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин (модулей)), в том числе элективных и факультативных, практик, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В учебном плане ОП ВО представлена общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также их аудиторная трудоемкость в часах, трудоемкость экзамена и курсовой работы (проекта).

Порядок формирования элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин по выбору обучающихся, факультативных (необязательных для обучения при освоении ОП ВО) дисциплин установлен Порядком освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по ОП ВО в АГТУ.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (*при их наличии и заявленной ими необходимости создания особых условий обучения*) разрабатывается адаптированная образовательная программа, структура которой регламентируется локальными актами Университета.

Учебные занятия по дисциплинам (модулям) проводятся в форме контактной работы: занятий лекционного типа, семинарского типа (семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторных работ, коллоквиумов и т.д.). Контактная работа по дисциплинам (модулям) также включает в себя консультации, индивидуальную работу обучающихся с НПП и иную работу в соответствии с локальными актами Университета.

Контактная работа реализуется в аудиторной и внеаудиторной формах.

Текущий контроль и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены)

рассматриваются как вид учебной работы по дисциплинам (модулям), практикам и реализуются в пределах трудоемкости, отводимой на их освоение. Промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация проводятся в форме контактной и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Практика проводится в форме контактной работы. Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, лидерских качеств (включая при необходимости проведение ролевых игр, тренингов, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых кафедрами, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Учебные планы, календарные учебные графики представлены в отдельном файле. Объем контактной работы регламентируется локальным актом университета.

### 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель(и) освоения дисциплины (модуля);
- указание места дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО;
- указание формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля) компетенций;
- структуру и содержание дисциплины (модуля);
- фонд оценочных средств;
- перечень учебно-методического и информационного обеспечения обучающихся по дисциплине (модулю);
- материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля): указание учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами, и помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе по данной дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины указаны конечные результаты обучения – универсальные, и (или) общепрофессиональные и (или) профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 3++ и ОП ВО.

В приложении к ОП ВО представлены аннотации рабочих программ дисциплин (модулей).

### 5.4 Практики и их типы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, ОП ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем» реализуются учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика;
- Технологическая практика.
- Проектно-технологическая учебная практика;

Типы производственной практики:

- Проектно-технологическая производственная практика
- Проектно-технологическая практика



- Производственно-технологическая практика
- Эксплуатационная практика
- Преддипломная практика

Способ проведения практик:

- стационарная;
- выездная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практики.

Программы практик по направлению подготовки разработаны с учетом требований следующих нормативных документов: «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные ОП ВО» (утв. Приказом МОН РФ от 27.11.2015 г. № 1383) и локальные акты Университета.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При выполнении научных работ для нужд университета производственные практики проходят на кафедре АСОИУ, в отделе АСУ, а также в малых инновационных предприятиях АГТУ такие как ООО «Центр информационных компетенций», ООО «ИТЦ-социальных программ», при выполнении работ для органов исполнительной власти Астраханской области бакалавры по договору проходят практику в ГБУ АО «Инфраструктурный центр электронного правительства», кроме того выполняются работы для коммерческого сектора на базе партнеров IT-компаний ООО «Ретратэк» и ООО «АДЕПТИК ПЛЮС».

Полная информация о договорах на практику представлена на сайте Университета (<http://alumni.astu.org/praktika/deistvuyushie-dogovora-na-praktiku/>). Кроме этого, для проведения практик заключаются разовые договора с предприятиями и учреждениями.

Программа практики включает в себя:

- наименование практики;
- цели практики;
- указание места практики в структуре ОП ВО;
- указание формируемых в результате освоения практики компетенций;
- структуру и содержание практики;
- тип, способ и форму проведения практики;
- фонд оценочных средств;
- перечень учебно-методического и информационного обеспечения обучающихся по практике;
- материально-техническое обеспечение практики: указание учебных аудиторий для проведения практических занятий по практике при проведении практики в университете (при необходимости), оснащенных оборудованием и техническими средствами;
- методические указания для обучающихся по практике.

## **5.5 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП ВО разрабатывается фонд оценочных средств (как приложение к рабочим программам дисциплин (модулей) и программам практик) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля), практики;
- уровни освоения компетенций, формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля), практики;

- перечень оценочных средств по дисциплине (модулю), практике;
- примеры контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при формировании компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), практики, в процессе освоения образовательной программы.

ФОС включают: примеры контрольных вопросов и заданий для контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ, не требующих особых условий реализации ОП ВО, устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **5.7 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника Университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме согласно требованиям ФГОС. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС соответствующих направлений.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

В соответствии с Порядком проведения ГИА по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом МОН от 29.06.2015 г. № 636) и изменений к нему, требований ФГОС по соответствующему направлению подготовки и локальных актов Университета разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья определены в программе ГИА.

Количество зачетных единиц, отводимых на ГИА, составляет 9 з.е.

Фонд оценочных средств для ГИА включает в себя:

- компетенции выпускника, как совокупный ожидаемый результат освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для ГИА представлен в программе ГИА как приложение.

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации ОП ВО, в том числе характеристика электронной информационно-образовательной среды**

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы, в том числе характеристика библиотечного фонда и ЭБС**

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **6.3 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Преподавание ведется в 6 (шести) учебных корпусах, все здания находятся в оперативном управлении, имеют государственную регистрацию права, заключение Госпотребнадзора и Госпожнадзора на право ведения образовательной деятельности по всем специальностям, указанным в действующей лицензии.

За кафедрой АСОИУ закреплены 4 (четыре) компьютерных класса (всего 60 компьютеров, 1 проектор). Компьютеры объединены в общую для вуза локальную сеть с возможностью доступа в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС университета. На компьютерах установлено специализированное программное обеспечение, позволяющее использовать компьютерный класс как лабораторию с широким спектром возможностей для изучения языков программирования, специализированных сред разработки программного обеспечения, средств проектирования программного обеспечения и систем управления базами данных.

#### **6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **6.5 Финансовое обеспечение реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и курсовых проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

Внешняя независимая оценка образования предполагает отслеживание качества образования с целью получения объективной информации об освоении ОП ВО или отдельных дисциплин (модулей), практик с привлечением незаинтересованных в результатах оценки лиц (в том числе представителей профильных организаций и предприятий), или с привлечением оценочных средств, разработанных незаинтересованными лицами или организациями.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программы бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО 3++.

Механизмы проведения внутренней и внешней независимой оценки качества подготовки обучающихся по образовательной программе регламентируется локальными актами университета.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, НЕ ТРЕБУЮЩИХ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ**

### **8.1. Обеспечение соблюдения общих требований**

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований; осуществление для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, услуги сурдопереводчика и тифлосурдопереводчика.

### **8.2. Доведение информации по вопросам организации образовательного процесса**

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам организации образовательного процесса по данной ОП доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

## **9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, СОДЕЙСТВУЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Социокультурная среда Астраханского государственного технического университета складывается из мероприятий, которые ориентированы на достижение следующих задач:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности;
- формирование активной гражданской позиции;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у обучающихся патриотического сознания;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

- гуманизма к субъектам воспитания;
- демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и обучающегося;
- уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;
- преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к России, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

Социокультурная среда включает в себя три составляющих:

- 1) профессионально-трудовая,
- 2) гражданско-правовая,
- 3) культурно-нравственная.

**1. Профессионально-трудовая составляющая социокультурной среды** – специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе становления их в качестве субъектов этой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

**Задачи:**

- формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- развитие профессиональной психологии специалиста-профессионала;
- формирование личностных качеств для эффективной профессиональной деятельности, таких как трудолюбие, любовь к окружающей природе, рациональность, следование профессионально-этическим принципам, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества, необходимые выпускнику для будущей профессиональной деятельности;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Важнейшим аспектом профессионально-трудового воспитания обучающихся является специально-профессиональный аспект, основным содержанием которого является:

- ознакомление с профессиограммой по реализуемой ОП ВО, включающей характеристику содержания, условий, режима и организации труда, профессионально-квалификационные и психофизиологические требования в целях осознания каждым обучающимся своего соответствия им и осмысления социальных аспектов профессионального труда;
- раскрытие социокультурного потенциала избранной профессии и приобщение к нему обучающегося в целях постижения восприятия профессии как особого вида культуры;
- сообщение историко-технических сведений об избранной профессии;
- ознакомление с имеющимся профессиональным опытом и традициями в избранной области труда;
- ознакомление обучающихся с профессиональной этикой и воспитание у них культуры труда и профессиональной культуры;
- приобщение обучающихся к профессиональным ролям.

#### **Основные формы реализации:**

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;
- работа творческих коллективов, опирающихся на научные исследования в избранной области;
- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов», «Лучший креативный преподаватель» и т.п.);
- проведение институтского конкурса по результатам сессии на лучшую группу института, финансовые поощрения лучших обучающихся;
- проведение стимулирующих мероприятий, например «День АГТУ», комплекса мероприятий, включающий в себя церемонии награждения людей, достигших успехов как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д.;
- профсоюзное обучение лучших молодых активистов;
- работа студенческой газеты, в которой сотрудничают обучающиеся и преподаватели, публикуют материалы на актуальные темы о жизни молодежи, по проблемам борьбы с курением и наркоманией, пропагандируют здоровый образ жизни.

**2. Гражданско-правовая составляющая социокультурной среды** – интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

#### **Задачи:**

- формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;
- формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

К числу эффективных методов формирования гражданственности, патриотического и национального самосознания следует отнести целенаправленное развитие у обучающихся в ходе обучения таких черт и качеств, как доброта, любовь к родной земле, коллективизм, высокая нравственность, упорство в достижении цели, дух дерзания, готовность к сочувствию и сопереживанию, доброжелательность к людям независимо от расы,



национальности, вероисповедания, чувство собственного достоинства, справедливость, высокие нравственные нормы поведения в семье и в обществе.

Критерии эффективности воспитательной работы по формированию гражданской ответственности и правосознания у обучающихся:

- факты проявления обучающимися гражданского мужества, порядочности, убежденности, терпимости к другому мнению, соблюдение законов и норм поведения;
- желание обучающихся участвовать в патриотических мероприятиях, знание и выполнение социокультурных традиций, уважение к историческому прошлому своей страны и деятельности предшествующих поколений;
- активная жизненная позиция обучающихся, говорящая о его социальной зрелости;
- сознательное отношение обучающегося к своим правам и обязанностям;
- степень осознания обучающегося своих прав и обязанностей, сформированность убежденности и готовности их практической реализации.

Закономерным итогом гражданско-правового воспитания у обучающихся должно стать формирование таких личностно-важных качеств, как гражданственность, патриотизм, политическая культура, социальная активность, коллективизм, уважительное отношение к старшим, любовь к семье и т.п.

#### **Основные формы реализации:**

- развитие студенческого самоуправления;
- организация генеральных уборок на факультете (в институте), в университете, в общежитиях для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета; проведение субботников по уборке территории;
- кураторство студенческих групп младших курсов, (куратор помогает особенно на первом этапе знакомства обучающихся с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории своей семьи и страны, содействующих укреплению межнациональной дружбы («Солдатские звезды», конкурс военно-патриотической песни, «Дни национальных культур», «Дни вьетнамской культуры», «Неделя Африки» и др.);
- проведение мероприятий, подчеркивающих значимость семьи, здоровых отношений между мужчиной и женщиной («Лучшая Семья», где принимают участие выпускники, которые узаконили свои отношения в этом году; конкурсы «Идеальная пара», «Любовь с первого взгляда», и др.);
- совместное обсуждение проблем студенчества; с привлечением представителей областной и городской администрации, представителей молодежных общественных организаций различного уровня, представителей религиозных конфессий.
- дополнительное материальное стимулирование обучающихся, имеющих высокие показатели в учебе, в НИР, активистов;
- проведение регулярных пресс-конференций, собраний по решению вузовских и/или факультетских (институтских) проблем;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах, детских домах силами обучающихся и др. имиджевые мероприятия;
- социальная защита малообеспеченных категорий обучающихся (премирование, материальное поощрение);
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам и т.п.

(круглые столы)

- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней.
- встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета, активная работа поискового отряда «Подвиг».

**3. Культурно-нравственная составляющая социокультурной среды** включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

**Задачи:**

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

**Основными критериями** реализации описываемой компоненты социокультурной среды АГТУ является:

- уровень образованности, честности и порядочности, равнодушие к боли и страданиям окружающих, высокая личностная культура;
- сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях;
- наличие способности к эмоционально-чувственному восприятию художественных произведений, пониманию их содержания и сущности;
- понимание различных видов искусства, умение противостоять влиянию массовой культуры низкого эстетического уровня

Физическое воспитание нацелено не только на формирование телесного здоровья, но и на ведение здорового образа жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат молодым людям психическую устойчивость в нестабильном обществе.

Регулярное участие в спортивно-массовых мероприятиях в течение всего периода обучения способствует формированию и совершенствованию таких важных профессиональных качеств, как общая выносливость, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость, смелость, решительность, инициативность, коммуникабельность. Личностные свойства, приобретенные на спортивных соревнованиях, интеллектуальные, эмоционально-волевые, коммуникативные и спортивно значимые качества влияют на формирование эстетических представлений и потребностей обучающихся.

**В качестве основного результата** культурно-нравственного воспитания обучающегося предполагается формирование таких качеств личности, как: высокая нравственность, эстетический вкус, интеллигентность, высокие эмоционально-волевые и физические качества.

**Основные формы реализации:**

- развитие досуговой, клубной деятельности (театральная студия, вокальная студия, молодежная журналистика, рок – клуб, танцевальное направление, СТЭМ, КВН, Брейн-ринг, «Что? Где? Когда?», День первокурсника, Студенческая весна, «День знаний», «Татьянин День» и т.д.), поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культурно-творческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей (кубок КВН среди команд первых курсов университета, конкурс «Мисс Татьяна АГТУ» «Мы ищем таланты» студенческая спартакиада университета, «Лучшая модель студенческого самоуправления» и т.д.)

- организация выставок творчества обучающихся, преподавателей и сотрудников;
- проведение дней культуры в университете; обмен обучающимися в целях знакомства с особенностями культуры и традиций другой страны;
- участие в спортивных мероприятиях различного уровня от международных до университетских по настольному теннису, волейболу, баскетболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих обучающимся чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома: конкурс-смотр на лучшую комнату общежития, вечера отдыха в общежитиях и т.д.;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- помощь подшефному детскому дому и др. благотворительные мероприятия (например, сбор книг и игрушек, детских вещей для детей, организация концерта);
- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);
- организация физического воспитания и валеологического образования обучающихся;
- экологическое воспитание;
- социологические исследования жизнедеятельности обучающихся по различным направлениям, эффективность культурно-массовых и спортивных мероприятий, адаптация к вузу, профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек; борьба с курением; профилактики правонарушений; применение различных форм работы с обучающимися (тренинги, ролевые игры и др.), проведение встреч с врачами, наркологами, эпидемиологами и другими специалистами;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, стимулирующих к здоровому образу жизни
- организация встреч обучающихся и преподавателей с представителями организаций, занимающихся профилактикой и борьбой с наркоманией, алкоголем и курением и др.
- работа танцевальных коллективов, выступающих в университетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;
- работа студенческих строительных отрядов.

### **Характеристика основных сфер развития социокультурной среды АГТУ:**

#### **Научно-исследовательская работа обучающихся**

Научно-исследовательская работа обучающихся осуществляется как система усложняющихся задач, решение которых приводит к неуклонному обогащению исследовательского опыта, личностного и профессионального самоопределения обучающихся.

#### **Организация досуга обучающихся**

Основная цель организации досуга обучающихся – содействие их культурно-нравственному и физическому развитию, профилактика здорового образа жизни.

#### Основные средства культурно-нравственного и физического воспитания:

- широкое привлечение обучающихся к активным занятиям художественной самодеятельностью;
- знакомство обучающихся с различными видами и жанрами искусств;
- проведение масштабных культурно-массовых мероприятий;
- вовлечения обучающихся и сотрудников университета в деятельность спортивных объединений, секций, клубов по различным видам спорта.

- организация и проведение массовых спортивных соревнований как внутривузовского, так и городского, окружного всероссийского, международного уровней.

Кроме того, особое место в системе воспитательной работы занимают особые мероприятия профилактического характера, направленные на пояснения вреда курения, алкоголя, наркотиков, лекции по пропаганде здорового образа жизни, индивидуальная работа с обучающимися. Организовано сотрудничество с областным центром профилактики СПИД и областным наркодиспансером по профилактике социально-значимых заболеваний. Ежегодно проводятся лекции, «круглые столы», выставки плакатов по данной тематике для обучающихся и сотрудников, ведущих воспитательную работу.

В студенческой среде распространяется информация об организациях, способных оказать психологическую, медицинскую помощь при возникновении критических ситуаций.

Регулярно проводится мониторинг студенческого мнения по отношению к здоровому образу жизни, наркомании, СПИДу, на основании которого проводится корректировка стратегических целей профилактической работы и планирование мероприятий. С целью координации работы всех подразделений представляется необходимым разработать программу мероприятий по первичной профилактике наркомании, алкоголизма, курения.

#### **Адаптация обучающихся младших курсов к учебному процессу**

Важное место в организации воспитательной работы в университете занимает формирование студенческого коллектива с первых шагов обучения в университете. Основная ответственность за эту работу ложится на кураторов 1-2 курсов. Важно создать комфортную среду вновь поступившим, предполагающую их моральную поддержку и соблюдение прав.

В качестве основных обязанностей следует выделить:

- изучение и анализ социологических и психологических данных об обучающихся, определение уровня воспитанности, способностей и индивидуальных особенностей;
- планирование программы воспитательных мероприятий, формирование организаторских умений и навыков обучающихся, помощь обучающимся в избрании старосты группы, а также представителей студенческого коллектива в факультетские и вузовские органы студенческого самоуправления (в студенческие профсоюзные, спортивные, научно-исследовательские, творческие и другие общественные организации);
- изучение социально-психологического климата в студенческой группе, выявление и анализ причин возникновения той или иной ситуации,
- создание условий для стимулирования комфортности, взаимопомощи и сотрудничества в учебной группе;
- обеспечение воспитательной деятельности посредством участия в групповых, факультетских и вузовских воспитательных мероприятиях.

Дальнейшее развитие института кураторства приобретает особое значение в условиях включения России в Болонский процесс. Обращение к опыту зарубежных вузов подтверждает необходимость взаимодействия преподавателей с обучающимися, оказания им непосредственной помощи в адаптации к социальным условиям, становлении собственной жизненной позиции, поиске направлений и возможностей для общественной деятельности, определения индивидуальных образовательных траекторий с учетом личностных возможностей и способностей.

#### **Развитие студенческого самоуправления**

Деятельность студенческого самоуправления рассматривается руководством университета как один из важнейших методов подготовки будущих руководителей подразделений, предприятий и организаций.

Студенческое самоуправление – инициативная, самостоятельная и ответственная деятельность обучающихся по решению жизненно важных вопросов по организации

обучения, быта, досуга. Это целостный механизм, позволяющий обучающимся участвовать в управлении вузом и в организации своей жизнедеятельности в нем через коллегиальные взаимодействующие органы студенческого самоуправления академических групп, факультетов, общежитий, студенческих организаций по интересам, кружков, секций и т.д.

Основные задачи студенческого самоуправления:

- 1) формирование у обучающихся ответственного и творческого отношения к учебе, общественной деятельности;
- 2) формирование у членов коллектива активной жизненной позиции, навыков в управлении государственными делами на основе самостоятельности в решении вопросов студенческой жизни;
- 3) воспитание у обучающихся чувства хозяина в своем университете, уважение к российским законам, нормам нравственности и правилам общежития;
- 4) оказание помощи администрации, профессорско-преподавательскому составу в организации и совершенствовании учебно-воспитательного процесса (через современный и всесторонний анализ качества знаний обучающихся, причин низкой успеваемости, последующее принятие конкретных мер по результатам анализа и устранение этих причин);
- 5) организация системы контроля за учебной дисциплиной, своевременное применение мер общественного и дисциплинарного воздействия к нарушителям;
- 6) организация свободного времени обучающихся, содействие разностороннему развитию личности каждого члена студенческого коллектива;
- 7) активизация деятельности общественных организаций в университете.

Наиболее эффективными являются организации студенческого самоуправления на факультетах (студсоветы, старостаты, спортивные и художественные советы и т.д.), которые избираются на общих собраниях членов общественных организаций факультетов и координируют направления внеучебной работы по профилю своей деятельности.

Студенческие советы общежитий являются общественными органами, организующими работу по самообслуживанию общежитий, координирующими культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, воспитательную работу общежитий.

Профсоюзная организация участвует в системе студенческого самоуправления университета через своих представителей (профактив).

Учебный план и календарный учебный график представлены в отдельном файле

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в отдельном файле

### Аннотации программ практик

<b>Название:</b>	Преддипломная практика (8 семестр)
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <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> <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>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> <p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p> <p>ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>
<b>Результаты прохождения практики</b>	
<b>знать:</b>	<p>УК-1: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-2: 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-4: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>ОПК-1 основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-2 современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3 принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных</p>

	<p>требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-6 основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-8 теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации</p>
<b>уметь:</b>	<p>УК-1: 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-2: 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-4: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>ОПК-1: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-2: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3: 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-6: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-8: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.</p>
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	<p>УК -1: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>УК-2: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> <p>УК-4: 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> <p>ОПК-1: навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2: навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3: навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-6: навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p> <p>ОПК-8: навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.</p>
<p><b>Содержание:</b></p> <p><b>Установочная конференция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи преддипломной практики;</li> <li>• получение задания на практику;</li> <li>• требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК)</li> </ul>	

и готовый программный продукт (ПП), отзыв руководителя от предприятия; презентация)	
<b>Активная практика.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• получение инструктажей на рабочем месте;</li> <li>• постановка задачи дипломной работы и формулирование цели дипломного проектирования;</li> <li>• анализ существующих проблем (задач дипломного проектирования и предметной области) и возможных методов их решения;</li> <li>• поиск и анализ аналогов разрабатываемого программного обеспечения (ПО);</li> <li>• обзор методов, алгоритмов и программного обеспечения, которые могут быть использованы для решения задач дипломного проектирования;</li> <li>• определение набора функций, которые необходимо разработать самостоятельно</li> <li>• построение инфологической модели предметной области, разработка алгоритмов решения задачи</li> <li>• выбор и обоснование средств реализации, средств компьютерной безопасности, конфигурации сети, структуры информационных потоков и структуры данных.</li> <li>• проектирование интерфейса программного продукта</li> <li>• разработка программного продукта;</li> <li>• отладка и тестирование программного продукта.</li> </ul>	
<b>Оформление отчёта по практике.</b>	
<b>Защита практики.</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой

<b>Название:</b>	Эксплуатационная практика (6 семестр)
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<b>Результаты прохождения практики</b>	
<b>знать:</b>	ОПК-4: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-8 теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации
<b>уметь:</b>	ОПК-4: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-8: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ОПК-4: навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. ОПК-8: навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.
<b>Содержание:</b>	
<b>Установочная конференция.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи производственной практики;</li> <li>- получение задания на практику;</li> <li>- требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП), отзыв руководителя от предприятия; презентация)</li> </ul>	
<b>Активная практика.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- получение инструктажей на рабочем месте, ознакомление с предприятием;</li> <li>- изучение студентами в производственных условиях особенностей эксплуатации программных и программно-аппаратных систем, а также вопросов организации производства указанных систем</li> </ul>	
<b>Оформление отчёта по практике.</b>	
<b>Защита практики</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой



<b>Название:</b>	Ознакомительная практика ( <i>1 семестр</i> )	
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения ПК-3 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	
<b>Результаты прохождения практики</b>		
<b>знать:</b>	ПК-1: современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное) ПК-3: методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	
<b>уметь:</b>	ПК-1: использовать современные технологии разработки программного обеспечения ПК-3: вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения	
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПК-1: навыки использования современных технологий разработки программного обеспечения ПК-3: навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	
<b>Содержание:</b>		
<p><b>Установочная конференция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи учебной практики «Ознакомительная практика»;</li> <li>• получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты);</li> <li>• требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП))</li> </ul> <p><b>Активная практика.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обследование предметной области, формализация поставленной задачи, написание технического задания;</li> <li>• разработка технического проекта;</li> <li>• разработка программы в соответствии с ТЗ и ТП;</li> <li>• тестирование и отладка в соответствии с ПМИ;</li> <li>• написание РП;</li> </ul> <p><b>Оформление отчёта по практике.</b></p> <p><b>Защита практики.</b></p>		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	

<b>Название:</b>	Технологическая практика (3 семестр)	
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-4 Способен создавать программные интерфейсы ПК-5 Способен выполнять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
<b>Результаты прохождения практики</b>		
<b>знать:</b>	ПК-4: способы создания программных интерфейсов ПК-5: признаки плохого кода и принципы рефакторинга	
<b>уметь:</b>	ПК-4: создавать программные интерфейсы в соответствии с поставленными требованиями ПК-5: модифицировать код с целью улучшения его характеристик	
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПК-4: навыки в создании современных программных интерфейсов ПК-5: навыки рефакторинга	
<b>Содержание:</b>		
<b>Содержание:</b>		
<p><b>Установочная конференция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной практики «Технологическая практика»;</li> <li>- получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты);</li> <li>- требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП))</li> </ul> <p><b>Активная практика.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обследование предметной области, формализация поставленной задачи, написание технического задания;</li> <li>- разработка технического проекта;</li> <li>- разработка программы в соответствии с ТЗ и ТП;</li> <li>- тестирование и отладка в соответствии с ПМИ;</li> <li>- написание РП;</li> </ul> <p><b>Оформление отчёта по практике.</b></p> <p><b>Защита практики.</b></p>		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	

<b>Название:</b>	Проектно-технологическая учебная практика ( <i>распределенная 5 семестр</i> )	
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения ПК-2 Способен моделировать, анализировать и использовать методы конструирования программного обеспечения ПК-3 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4 Способен создавать программные интерфейсы ПК-5 Способен выполнять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
<b>Результаты прохождения практики</b>		
<b>знать:</b>	ПК-1: современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное) ПК-2: основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: способы создания программных интерфейсов ПК-5: признаки плохого кода и принципы рефакторинга	
<b>уметь:</b>	ПК-1: использовать современные технологии разработки программного обеспечения ПК-2: использовать формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4: создавать программные интерфейсы в соответствии с поставленными требованиями ПК-5: модифицировать код с целью улучшения его характеристик	
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПК-1: навыки использования современных технологий разработки программного обеспечения ПК-2: методами формализации и моделирования программного обеспечения ПК-3: навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: навыки в создании современных программных интерфейсов ПК-5: навыки рефакторинга	
<b>Содержание:</b>		
<p><b>Установочная конференция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной практики «Проектно-технологическая учебная практика»;</li> <li>- получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты);</li> <li>- требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП))</li> </ul> <p><b>Активная практика.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обследование предметной области, формализация поставленной задачи, написание технического задания;</li> <li>- разработка технического проекта;</li> <li>- разработка программы в соответствии с ТЗ и ТП;</li> <li>- тестирование и отладка в соответствии с ПМИ;</li> <li>- написание РП;</li> </ul> <p><b>Оформление отчёта по практике.</b></p> <p><b>Защита практики</b></p>		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	

<b>Название:</b>	Проектно-технологическая производственная практика (5 семестр)	
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения ПК-2 Способен моделировать, анализировать и использовать методы конструирования программного обеспечения ПК-3 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4 Способен создавать программные интерфейсы ПК-5 Способен выполнять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
<b>Результаты прохождения практики</b>		
<b>знать:</b>	ПК-1: современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное) ПК-2: основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: способы создания программных интерфейсов ПК-5: признаки плохого кода и принципы рефакторинга	
<b>уметь:</b>	ПК-1: использовать современные технологии разработки программного обеспечения ПК-2: использовать формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4: создавать программные интерфейсы в соответствии с поставленными требованиями ПК-5: модифицировать код с целью улучшения его характеристик	
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПК-1: навыки использования современных технологий разработки программного обеспечения ПК-2: методами формализации и моделирования программного обеспечения ПК-3: навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: навыки в создании современных программных интерфейсов ПК-5: навыки рефакторинга	
<b>Содержание:</b>		
<b>Установочная конференция.</b> - цели и задачи производственной практики «Проектно-технологическая производственная практика»; - получение задания на практику; - требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП), отзыв руководителя от предприятия; презентация)		
<b>Активная практика.</b> - получение инструктажей на рабочем месте, ознакомление с предприятием; - обследование предметной области, формализация поставленной задачи, написание технического задания; - разработка технического проекта; - разработка программы в соответствии с ТЗ и ТП; - тестирование и отладка в соответствии с ПМИ; - написание РП;		
<b>Оформление отчёта по практике.</b> <b>Защита практики.</b>		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	

<b>Название:</b>	Проектно-технологическая практика ( <i>распределенная 6 семестр</i> )	
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»	
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения ПК-2 Способен моделировать, анализировать и использовать методы конструирования программного обеспечения ПК-3 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4 Способен создавать программные интерфейсы ПК-5 Способен выполнять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
<b>Результаты прохождения практики</b>		
<b>знать:</b>	ПК-1: современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное) ПК-2: основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: способы создания программных интерфейсов ПК-5: признаки плохого кода и принципы рефакторинга	
<b>уметь:</b>	ПК-1: использовать современные технологии разработки программного обеспечения ПК-2: использовать формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4: создавать программные интерфейсы в соответствии с поставленными требованиями ПК-5: модифицировать код с целью улучшения его характеристик	
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПК-1: навыки использования современных технологий разработки программного обеспечения ПК-2: методами формализации и моделирования программного обеспечения ПК-3: навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: навыки в создании современных программных интерфейсов ПК-5: навыки рефакторинга	
<b>Содержание:</b>		
<b>Установочная конференция.</b> - цели и задачи производственной практики «Проектно-технологическая практика»; - получение задания на практику; - требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП), отзыв руководителя от предприятия; презентация)		
<b>Активная практика.</b> - получение инструктажей на рабочем месте, ознакомление с предприятием; - обследование предметной области, формализация поставленной задачи, написание технического задания; - разработка технического проекта; - разработка программы в соответствии с ТЗ и ТП; - тестирование и отладка в соответствии с ПМИ; - написание РП;		
<b>Оформление отчёта по практике.</b> <b>Защита практики</b>		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой	

Название:	Производственно-технологическая практика (8 семестр)
Название и номер направления и/или специальности:	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»
<b>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</b>	ПК-1 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения ПК-2 Способен моделировать, анализировать и использовать методы конструирования программного обеспечения ПК-3 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4 Способен создавать программные интерфейсы ПК-5 Способен выполнять рефакторинг и оптимизацию программного кода
<b>Результаты прохождения практики</b>	
<b>знать:</b>	ПК-1: современные технологии разработки программного обеспечения (структурное, объектно-ориентированное) ПК-2: основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: способы создания программных интерфейсов ПК-5: признаки плохого кода и принципы рефакторинга
<b>уметь:</b>	ПК-1: использовать современные технологии разработки программного обеспечения ПК-2: использовать формальные методы конструирования программного обеспечения ПК-3: вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения ПК-4: создавать программные интерфейсы в соответствии с поставленными требованиями ПК-5: модифицировать код с целью улучшения его характеристик
<b>владеть навыками / иметь опыт:</b>	ПК-1: навыки использования современных технологий разработки программного обеспечения ПК-2: методами формализации и моделирования программного обеспечения ПК-3: навыки оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения ПК-4: навыки в создании современных программных интерфейсов ПК-5: навыки рефакторинга
<b>Содержание:</b>	
<p><b>Установочная конференция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи производственной практики «Производственно-технологическая практика»;</li> <li>- получение задания на практику;</li> <li>- требования к оформлению документов (отчёт: дневник, техническое задание (ТЗ), технический проект (ТП), рабочий проект (РП), программа и методика испытаний (ПМИ), исходный код (ИК) и готовый программный продукт (ПП), отзыв руководителя от предприятия; презентация)</li> </ul> <p><b>Активная практика.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение инструктажей на рабочем месте, ознакомление с предприятием;</li> <li>- обследование предметной области, формализация поставленной задачи, написание технического задания;</li> <li>- разработка технического проекта;</li> <li>- разработка программы в соответствии с ТЗ и ТП;</li> <li>- тестирование и отладка в соответствии с ПМИ;</li> <li>- написание РП;</li> </ul> <p><b>Оформление отчёта по практике.</b></p> <p><b>Защита практики</b></p>	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет с оценкой

**Аннотация программы государственной итоговой аттестации**

<b>Название:</b>	Государственная итоговая аттестация		
<b>Название и номер направления и/или специальности:</b>	09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Разработка программно-информационных систем»		
<b>Цель ГИА:</b>	определение степени соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профилю «Разработка программно-информационных систем» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования		
<b>Результаты освоения ОП, подтверждаемые на ГИА:</b>	<b>Область профессиональной деятельности и(или) сфера профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС и ПС)</b>	<b>Профессиональные компетенции ПК</b>
	<i>Проектный</i>	Формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов. Формализация предметной области проекта. Технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания на разработку программного продукта. Проектирование программно средств в соответствии с техническим заданием; применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения. Документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла	<i>ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 Универсальные компетенции (УК): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8		
<b>Формы государственной итоговой аттестации:</b>	Государственный экзамен, выпускная квалификационная работа		





Индекс	Наименование	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	
Б1.В.12	Разговорный иностранный язык в профессиональной сфере 1				+																		
Б1.В.13	Разговорный иностранный язык в профессиональной сфере 2				+																		
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту							+															
Б1.В.ДВ.01.01	СУБД PostgreSQL																	+					
Б1.В.ДВ.01.02	СУБД Oracle																	+					
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка приложений ASP.NET																	+				+	
Б1.В.ДВ.02.02	Web-приложения на языке PHP																	+				+	
Б1.В.ДВ.03.01	Организационные методы защиты информации																		+				
Б1.В.ДВ.03.02	Правовые аспекты защиты информации																		+				
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка мобильных приложений для Windows																	+				+	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка мобильных приложений для Android																	+				+	
Б1.В.ДВ.05.01	Сетевые приложения																	+	+				
Б1.В.ДВ.05.02	Облачные приложения																	+	+				
Б1.В.ДВ.06.01	Компьютерное моделирование																						+
Б1.В.ДВ.06.02	Компьютерная физика																						+
Б1.В.ДВ.07.01	Системное программное обеспечение																					+	+
Б1.В.ДВ.07.02	Языки программирования и методы трансляции																					+	+
Б2.О.01(Пд)	Преддипломная практика	+	+		+					+	+	+			+		+						
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика												+					+					
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика																	+			+		
Б2.В.02(У)	Технологическая практика																					+	+
Б2.В.03(У)	Проектно-технологическая учебная практика																	+	+	+	+	+	+
Б2.В.04(П)	Проектно-технологическая производственная практика																	+	+	+	+	+	+
Б2.В.05(П)	Проектно-технологическая практика																	+	+	+	+	+	+
Б2.В.06(П)	Производственно-технологическая практика																	+	+	+	+	+	+
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+		+	+		+	+	+			+				+		+	+			
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			+			+				+	+		+	+	+		+				+	+
ФТД.01	Микропроцессорные системы																	+					
ФТД.02	Программирование 1С																	+					