

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Поверинов Игорь Егорович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 17.06.2021 19:31:07  
Уникальный программный ключ:  
6d465b936eef331cede482bde6d12ab98216652f016465d35b72a2eab0de1b2

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы практики**  
**«Учебная практика (ознакомительная практика)»**

**1. Цели и задачи обучения при прохождении практики**

**Цель учебной практики (ознакомительная практика)** - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; приобретение знаний и умений в области проектной, исследовательской деятельности.

**Задачи ознакомительной практики:**

- ознакомление обучающихся с новейшими техническими средствами автоматизации и управления в технических системах; со структурой специализированных производственных предприятий, организацией труда;
- изучение нормативных документов, проектно-сметной документации;
- знакомство с основами проектной, исследовательской деятельности;
- изучение методов проектирования и эксплуатации систем управления техническими процессами и объектами;
- закрепление навыков производственной и организаторской деятельности по исследованию, регулированию и наладке систем управления техническими процессами и объектами;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии (имеющихся материалов, предложений, устройств и внедрений), а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

**2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.**

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы**

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.1- Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том	<b>Знать:</b> характеристики объектов профессиональной деятельности, иметь широкую эрудицию. <b>Уметь:</b> применять наличные знания к выполнению учебно-профессиональных заданий

системный подход для решения поставленных задач	числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных	<b>Владеть:</b> методами обобщения, анализа и синтеза для решения учебных заданий.
	УК-1.2- Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их	<b>Знать:</b> направления и правила поиска способов решения задач и правила анализа своих действий <b>Уметь:</b> систематизировать и критически анализировать информацию, осуществлять синтез информационных структур. <b>Владеть:</b> методами и средствами синтеза информационных структур.
	УК-1.3- Для решения поставленной задачи применяет системный подход, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Знать:</b> суть и приёмы системного подхода при анализе задач профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> выявлять компоненты и связи, рассматривать варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивать их достоинства и недостатки. <b>Владеть:</b> методами и средствами поиска, критического анализа и синтеза информации.
УК-8- способность учитывать вопросы экологии, охраны труда, безопасности жизнедеятельности	УК-8.1- Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	<b>Знать:</b> о природных и техногенных факторах вредного влияния на среду обитания, социальную жизнь и профессиональную деятельность. <b>Уметь:</b> анализировать влияние природных и техногенных факторов на среду обитания, социально-профессиональную сферу, доводить информацию до компетентных структур <b>Владеть:</b> навыками выявления вредного влияния техногенных факторов и доведения информации до компетентных структур.
	УК-8.2- Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	<b>Знать:</b> правила и нормы соблюдения правила безопасности <b>Уметь:</b> создавать и поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками поддержания безопасных условий жизни и профессиональной деятельности, соблюдения правил безопасности.
	УК-8.3- При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим	<b>Знать:</b> правила поведения в чрезвычайных ситуациях, правила оказания первой медицинской помощи. <b>Уметь:</b> оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим <b>Владеть:</b> навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим
УК9- Способен использовать базовые дефектологические	УК-9.1- Обладает базовыми дефектологическими знаниями	<b>Знать:</b> о базовых дефектологических идеях, об инклюзивном подходе в образовании. <b>Уметь:</b> рассказать о базовых

<p>знания в социальной и профессиональной сферах</p>		<p>дефектологических идеях, об инклюзивном подходе в образовании.  <b>Владеть:</b> навыками пропаганды в жизни знаний о базовых дефектологических идеях, об инклюзивном подходе в образовании.</p>
	<p>УК-9.2- Использует дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p><b>Знать:</b> идеи дефектологии в социальной и профессиональной сферах.  <b>Уметь:</b> использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  <b>Владеть:</b> приёмами проведения мероприятий в сфере образовательной и профессиональной дефектологии.</p>
	<p>УК-9.3- Выстраивает этический вектор поведения для реализации инклюзивной компетентности в жизни и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> правила и нормы поведения при реализации инклюзивного образования.  <b>Уметь:</b> выстраивать этический вектор поведения для реализации инклюзивной компетентности в жизни и профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b> навыками реализации этического вектора поведения, проявления инклюзивной компетентности в жизни и профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-11- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-11.1- Обладает знаниями о принципах работы современных информационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> принципы работы современных информационных технологий  <b>Уметь:</b> применять в своей работе современные информационные технологии  <b>Владеть:</b> навыками работы современными информационными технологиями</p>
	<p>ОПК-11.2- Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> новые факты, базовые концепции, принципы, модели и методы в области информационных технологий  <b>Уметь:</b> решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя  <b>Владеть:</b> современными информационными технологиями для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда</p>
	<p>ОПК-11.3- Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> технологию работы на ПК в современных операционных средах  <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий  <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий</p>

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования**

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность (профиль) Автономные информационные и управляющие системы».

Для успешного прохождения практики обучающийся должен:

Знать: базовые технические и программные средства реализации информационных технологий; основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач. технологию работы на ПК, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; среду программирования LabVIEW;

Уметь:

работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения; использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; решать проектные задачи с использованием компьютеров, в том числе в среде программирования LabVIEW;

Владеть:

навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки моделей в среде программирования LabVIEW, методами и средствами разработки и оформления технической документации.

#### **5. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения учебной практики (ознакомительная практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию элементов и средств управления в технических системах. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

В соответствии с инженерной специализацией местами практики могут быть специализированные предприятия и проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации г. Чебоксары и других городов Республики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится во 2 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

#### **6. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

## **7. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы практики**

#### **«Учебная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)»**

Цель учебной практики (технологическая (производственно-технологическая) практика) - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; освоение обучающимися перспективных инновационных технологий.

Задачи технологической (производственно-технологической) практики:

- ознакомление обучающихся с новейшими техническими средствами автоматизации и управления в технических системах; со структурой специализированных производственных предприятий, организацией труда;

- изучение нормативных документов, проектно-сметной документации;

- изучение передовых методов проектирования и эксплуатации систем управления техническими процессами и объектами;

- закрепление навыков производственной и организаторской деятельности по исследованию, регулированию и наладке систем управления техническими процессами и объектами;

- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии (имеющихся материалов, предложений, устройств и внедрений), а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

### **2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.**

Тип учебной практики – технологическая (производственно-технологическая).

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы (далее – ОП). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Направление обучающегося на практику оформляется в виде Путевки студента-практиканта (Приложение 1).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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 Определяет круг задач проекта и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений	<b>Знать:</b> структуру, состав и свойства объектов профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять текущие профессиональные знания к выполнению заданий, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов <b>Владеть:</b> методами и средствами, доступными для решения поставленных заданий.
	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий при разработке и реализации проектов	<b>Знать:</b> критерии для выбора оптимальных способов решения задач и правила мониторинга своих действий <b>Уметь:</b> применять критерии оптимальности и мониторинговую деятельность, исходя из правовых норм и имеющихся ресурсов <b>Владеть:</b> методами и средствами для поиска и реализации оптимальных вариантов решения заданий.
	УК-2.3. Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач	<b>Знать:</b> способы документирования результатов профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять средства и приёмы документирования результатов профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> методами и средствами документирования и обоснования результатов выполненных проектных задач
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1; Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>Знать:</b> о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах <b>Уметь:</b> учитывать в профессиональных и внепрофессиональных отношениях особенности межкультурного разнообразия. <b>Владеть:</b> навыками учёта межкультурного разнообразия в обществе в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5.2: Выбирает способ адекватного поведения в	<b>Знать:</b> правила и нормы адекватного поведения в поликультурном сообществе,

	<p>поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты</p>	<p>приёмы разрешения противоречий и конфликтов  <b>Уметь:</b> адекватно вести себя в поликультурном сообществе, применять приёмы разрешения противоречий и конфликтов  <b>Владеть</b> навыками адекватного поведения в поликультурном сообществе, приёмами разрешения противоречий и конфликтов</p>
	<p>УК-5.3: Осуществляет продуктивное общение с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в том числе для решения профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> правила продуктивного общения с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах  <b>Уметь:</b> устанавливать продуктивные коммуникации с учетом разнообразия социальных групп  <b>Владеть:</b> навыками осуществления продуктивных коммуникаций с учетом разнообразия социальных групп, в том числе для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-1: Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</p>	<p>ОПК-1.1 - Обладает знаниями фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов</p>	<p><b>Знать:</b> фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы  <b>Уметь:</b> актуализировать фундаментальные законы природы и основные физические законы и математические методы  <b>Владеть:</b> навыками актуализации основных физических законов и математические методы</p>
	<p>ОПК-1.2 - Для решения задач теоретического и прикладного характера применяет физические законы и математические методы</p>	<p><b>Знать:</b> физические законы и математические методы, используемые для решения своих учебно-профессиональных задач теоретического и прикладного характера  <b>Уметь:</b> применять физические законы и математические методы для решения своих учебно-профессиональных задач  <b>Владеть:</b> навыками применения знаний и умений из физики и математики для решения учебно-профессиональных задач теоретического и прикладного характера</p>
	<p>ОПК-1.3 - Выбирает оптимальные варианты решения задач инженерной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> о многоальтернативности решений и критериях сравнения альтернатив.  <b>Уметь:</b> выбирать оптимальные варианты решения задач инженерной деятельности  <b>Владеть:</b> навыками выбора оптимальных вариантов решения задач инженерной деятельности</p>
<p>ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач</p>	<p>ОПК-3.1 - Обладает знаниями основных разделов математических и естественнонаучных дисциплин</p>	<p><b>Знать:</b> основные разделы математических и естественнонаучных дисциплин  <b>Уметь:</b> применять фундаментальные знания в профессиональной деятельности</p>

управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности		<b>Владеть:</b> навыками применения знаний и умений по основным разделам математических и естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	ОПК-3.2 - Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин	<b>Знать:</b> основные сведения из фундаментальных дисциплин <b>Уметь:</b> применять основные законы фундаментальных дисциплин <b>Владеть:</b> навыками использования фундаментальных знаний для решения базовых задач управления в технических системах
	ОПК-3.3 - Владеет навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач	<b>Знать:</b> стандартные методы и модели математического анализа <b>Уметь:</b> применять стандартные методы и модели математического анализа к решению прикладных задач <b>Владеть:</b> приёмами применения стандартных методов и моделей математического анализа к решению прикладных задач
ПК-1 Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП	ПК-1.1- Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП	<b>Знать:</b> структуру, состав, свойства, принципы построения АСУП, направления совершенствования его компонентов <b>Уметь:</b> дать сравнительный анализ существующих аналогов компонентов АСУП <b>Владеть:</b> навыками применения профессиональных знаний к проектированию оригинальных компонентов АСУП
	ПК-1.2 - Использует прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП	<b>Знать:</b> существующие прикладные программы управления проектами <b>Уметь:</b> использовать прикладные программы управления проектами; разрабатывать план внедрения оригинальных компонентов АСУП <b>Владеть:</b> навыками использования прикладных программ управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования**

Учебная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», направленность (профиль) Автономные информационные и управляющие системы».

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен

**Знать:** базовые технические и программные средства реализации информационных технологий; основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем; основные алгоритмы типовых численных методов



решения математических задач. технологию работы на ПК, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику языка Ассемблер, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; среду программирования LabVIEW;

Уметь:

работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения; применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров, в том числе в среде программирования LabVIEW;

Владеть:

навыками построения математических моделей; поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки моделей в среде программирования LabVIEW, методами и средствами разработки и оформления технической документации.

### **5. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения учебной практики (технологическая (производственно-технологическая) практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию элементов и средств управления в технических системах. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) проводится в 4 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

### **6. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

### **7. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы практики**

#### **«Производственная практика (проектная практика)»**

Цель производственной практики заключается в приобретении производственных навыков в решении конкретных проектно-конструкторских, технологических, исследовательских и организационно-технических задач в данной области науки и

техники.

Практика должна способствовать закреплению и расширению теоретических знаний, полученных студентами по пройденным дисциплинам учебного процесса.

Задачи проектной практики

- приобретение практических навыков самостоятельной работы на рабочих местах, развитию у студентов поисковой активности, направленной на решение задач производства.

- приобретение навыков обработки результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;

- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.

### 1. Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики – проектная.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-10 -Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>Знать:</b> базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики <b>Уметь:</b> применять базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики <b>Владеть:</b> базовыми принципами функционирования экономики
	УК-10.2 -Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения	<b>Знать:</b> обладать знаниями оценки эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей <b>Уметь:</b> проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей <b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей
	УК-10.3 -Выстраивает	<b>Знать:</b> область применения экономические

	методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности	знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>Уметь:</b> применять экономические знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности <b>Владеть:</b> навыками применения экономических знаний при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ОПК-2 - Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 - Обладает знаниями о содержании основных положений и законов естественных наук и математики	<b>Знать:</b> основные подходы к анализу задач профессиональной деятельности на основе понятий и законов естественных наук и математики <b>Уметь:</b> применять основные подходы к анализу задач профессиональной деятельности на основе понятий и законов естественных наук и математики <b>Владеть:</b> навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе понятий и законов естественных наук и математики
	ОПК-2.2 -Применяет передовой опыт естественных наук и математики	<b>Знать:</b> обладать знаниями в области задач профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и естественнонаучных дисциплин (модулей) <b>Уметь:</b> формулировать конкретные задачи профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и естественнонаучных дисциплин (модулей) <b>Владеть:</b> навыками применения задачи профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и естественнонаучных дисциплин (модулей)
	ОПК-2.3 -На достаточном профессиональном уровне осуществляет научно-исследовательскую и организационно-управленческую деятельность	<b>Знать:</b> обладать опытом формулирования задач профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и других естественнонаучных дисциплин (модулей) <b>Уметь:</b> применять практический опыт формулирования задач профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и других естественнонаучных дисциплин (модулей) <b>Владеть:</b> практическим опытом формулирования задач профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и других естественнонаучных дисциплин (модулей)
ОПК-5 - Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере	ОПК-5.1 - Знает требования стандартов и других нормативно-технических документов в области разработки и проектирования систем управления	<b>Знать:</b> основы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для целей развития науки, техники и технологии в области управления качеством <b>Уметь:</b> применять основы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для целей развития науки, техники и технологии в

интеллектуальной собственности		<p>области управления качеством</p> <p><b>Владеть:</b> навыками нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности для целей развития науки, техники и технологии в области управления качеством</p>
	<p>ОПК-5.2 - Умеет разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования</p>	<p><b>Знать:</b> техническую документацию по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать техническую документацию по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками написания технической документации по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами.</p>
	<p>ОПК-5.3 - Способен проектировать элементы систем управления</p>	<p><b>Знать:</b> обладать знаниями в области задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством за счет эффективного использования возможностей нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>Уметь:</b> применять опыт решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством за счет эффективного использования возможностей нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p> <p><b>Владеть:</b> практическим опытом решения задач развития науки, техники и технологии в области управления качеством за счет эффективного использования возможностей нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>
<p>ОПК-6 - Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 -Обладает знаниями об информационных технологиях и информационно-вычислительных системах</p>	<p><b>Знать:</b> современные алгоритмы и программные приложения, направленные на решение практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные алгоритмы и программные приложения, направленные на решение практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками написания современных алгоритмов и программных приложений, направленных на решение практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-6.2 -Использует информационные технологии и информационно-вычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления</p>	<p><b>Знать:</b> алгоритмы и программные приложения для решения практических задач с использованием информационных технологий и информационно-вычислительных систем для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать алгоритмы и программные приложения для решения практических задач с использованием информационных технологий и информационно-вычислительных систем для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления</p>

		<p><b>Владеть:</b> навыками применения алгоритмов и программных приложений для решения практических задач с использованием информационных технологий и информационно-вычислительных систем для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления</p>
	<p>ОПК-6.3 -Осуществляет выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> методы алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> программировать на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования</p>
<p>ОПК-9 -Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p>	<p>ОПК-9.1 -Знает и применяет основные методы и средства проведения экспериментальных исследований</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и прикладные программные средства, в том числе отечественного производства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные информационные технологии и прикладные программные средства, в том числе отечественного производства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с современными информационными технологиями и прикладными программными средствами, в том числе отечественного производства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов</p>
	<p>ОПК-9.2 -Выбирает способы и средства измерений и проводит экспериментальные исследования</p>	<p><b>Знать:</b> методы постановки задач исследований</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять постановку задачи исследования, проводит экспериментальные исследования по заданным методикам</p> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки задач исследования, проведения экспериментальных исследований по заданным методикам</p>
	<p>ОПК-9.3 -Использует основные приемы обработки и представления полученных экспериментальных данных</p>	<p><b>Знать:</b> методы обработки результатов экспериментальных исследований с использованием современных информационных технологий и технических средств.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять обработку результатов экспериментальных исследований с использованием современных информационных технологий и технических средств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обработки результатов экспериментальных исследований с использованием современных информационных технологий и технических средств.</p>
<p>ПК-2 -Способен разрабатывать информационное</p>	<p>ПК-2.1 -Разрабатывает технологические схемы обработки информации по</p>	<p><b>Знать:</b> требования к оформлению документации (ЕСКД)</p> <p><b>Уметь:</b> оформлять документацию по</p>

обеспечение АСУП	отдельным задачам АСУП	требованиям (ЕСКД) <b>Владеть:</b> навыками оформлять документацию по требованиям (ЕСКД)
	ПК-2.2 -Устанавливает требования к типам и характеристикам данных, необходимых для функционирования АСУП	<b>Знать:</b> правила оформления проектной и конструкторской документацию в соответствии с нормативными требованиями <b>Уметь:</b> разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями. <b>Владеть:</b> навыками разработки проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.
	ПК-2.3 -Использует методы и средства обеспечения надежности хранения данных	<b>Знать:</b> разработки технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования. <b>Уметь:</b> <b>Владеть:</b> навыками разработки технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (проектная практика) предусмотрена образовательной программой и рабочим учебным планом по профилю «Автономные информационные и управляющие системы» и входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

**Знать:**

- принципы организации и построения вычислительных машин; основные структуры, принципы типизации, унификации, построения программно-технических комплексов; вопросы синтеза комбинационных схем и цифровых автоматов, элементов и узлов ЭВМ, вопросы программирования на языке Ассемблер; основы теории микропрограммных дискретных устройств;

- технологию работы на ПК, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику языка Ассемблер, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; среду программирования LabVIEW;

**Уметь:**

- выбирать вычислительные средства для проектирования устройств и систем управления, оценивать производительность вычислительных машин с целью организации на этой основе автономных вычислительных средств для встраиваемых систем управления, создавать простейшие микропрограммные дискретные устройства;

- использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров, в том числе в среде программирования LabVIEW;

**Владеть:**

- навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования элементов систем управления, приемами и методами арифметического и логического преобразования информации в ЭВМ, синтеза комбинационных схем и цифровых автоматов.

– методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки моделей в среде программирования LabVIEW, методами и средствами разработки и оформления технической документации.

#### **4. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения производственной практики (проектная практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях в сфере исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

В соответствии с инженерной специализацией местами практики могут быть:

- профильные учреждения, предприятия, фирмы Чувашской Республики и других регионов России.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (проектная практика) проводится в 4 семестре. Общая продолжительность практики составляет 4 недели.

#### **5. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3з.е./ 108ак.ч.

#### **6. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **АННОТАЦИЯ**

#### **рабочей программы практики**

#### **«Производственная практика (эксплуатационная практика)»**

##### **1. Цели и задачи обучения при прохождении практики**

Цель производственной практики заключается в приобретении производственных навыков в решении конкретных проектно-конструкторских, технологических, исследовательских и организационно-технических задач в данной области науки и техники.

Практика должна способствовать закреплению и расширению теоретических знаний, полученных студентами по пройденным дисциплинам учебного процесса.

Задачи эксплуатационной практики

- приобретение практических навыков самостоятельной работы на рабочих местах, развитию у студентов поисковой активности, направленной на решение задач производства.

- приобретение навыков обработки результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;

- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.

## 2. Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики – эксплуатационная.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 - Знает и применяет методы и инструменты управления временем для достижения цели и решения конкретных задач	<b>Знать:</b> методы и инструменты управления временем <b>Уметь:</b> использовать средства управления временем при решении конкретных задач <b>Владеть:</b> системно применяет методiku управления временем в стратегических и тактических целях
	УК-6.2 - Выстраивает и в течение всей жизни реализует траекторию личного развития на основе принципов образования	<b>Знать:</b> понимает необходимость постоянного личного развития <b>Уметь:</b> пользуется принципами образования для личного развития в конкретной ситуации <b>Владеть:</b> подходит к реализации траектории личного развития как осуществляемому на протяжении жизни принципу
	УК-6.3 - Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов	<b>Знать:</b> понимает необходимость коррекции в развитии своей профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> способен корректировать развитие своей профессиональной деятельности под воздействием одного из факторов: личные интересы, внешние факторы, потребности общества <b>Владеть:</b> комплексно подходит к коррекции своей профессиональной деятельности в контексте изменения личных интересов, внешних факторов и потребностей общества
УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1 - Адекватно оценивает состояние здоровья и самочувствие, выбирает здоровьесберегающие технологии	<b>Знать:</b> основные способы оценки состояния здоровья и определения самочувствия <b>Уметь:</b> адекватно оценить состояние здоровья и самочувствие <b>Владеть:</b> применяет здоровьесберегающие технологии
	УК-7.2 - Поддерживает должный	<b>Знать:</b> понимает пользу физкультуры и



профессиональной деятельности	уровень физической подготовленности, пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях	спорта, здорового образа жизни <b>Уметь:</b> применять физические упражнения для поддержания должного уровня физической подготовленности <b>Владеть:</b> пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях
	УК-7.3 -В профессиональной деятельности планирует рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой работоспособности	<b>Знать:</b> понимает зависимость работоспособности от правильного распределения рабочего времени <b>Уметь:</b> сочетать интеллектуальные и физические нагрузки в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыком использования имеющихся нематериальных ресурсов для обеспечения высокой работоспособности
ОПК-4 - Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 - Обладает знаниями основ моделирования и компьютерного проектирования радиоэлектронных средств, стандартных пакетов прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники	<b>Знать:</b> основы моделирования и компьютерного проектирования радиоэлектронных средств, стандартных пакетов прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники <b>Уметь:</b> применять основы моделирования и компьютерного проектирования радиоэлектронных средств, стандартных пакетов прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники <b>Владеть:</b> навыками моделирования и компьютерного проектирования радиоэлектронных средств, стандартных пакетов прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники
	ОПК-4.2 - Умеет проводить экспериментальные исследования в целях анализа и оптимизации параметров радиоэлектронных средств и апробации перспективных технических решений	<b>Знать:</b> методы проведения экспериментальных исследований в целях анализа и оптимизации параметров радиоэлектронных средств и апробации перспективных технических решений. <b>Уметь:</b> проводить экспериментальные исследования в целях анализа и оптимизации параметров радиоэлектронных средств и апробации перспективных технических решений. <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований в целях анализа и оптимизации параметров радиоэлектронных средств и апробации перспективных технических решений
	ОПК-4.3 - Применяет компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и моделирования систем управления	<b>Знать:</b> обладать знаниями в области компьютерных систем и пакетов прикладных программ для проектирования и моделирования систем управления <b>Уметь:</b> применить компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и моделирования систем управления <b>Владеть:</b> практическим опытом применения компьютерных систем и пакетов прикладных программ для проектирования и моделирования систем управления
ОПК-6 - Способен разрабатывать и	ОПК-6.1 -Обладает знаниями об информационных технологиях и	<b>Знать:</b> современные алгоритмы и программные приложения, направленные на

использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	информационно-вычислительных системах	решение практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять современные алгоритмы и программные приложения, направленные на решение практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками написания современных алгоритмов и программных приложений, направленных на решение практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
	ОПК-6.2 -Использует информационные технологии и информационно-вычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления	<b>Знать:</b> алгоритмы и программные приложения для решения практических задач с использованием информационных технологий и информационно-вычислительных систем для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления <b>Уметь:</b> разрабатывать алгоритмы и программные приложения для решения практических задач с использованием информационных технологий и информационно-вычислительных систем для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления <b>Владеть:</b> навыками применения алгоритмов и программных приложений для решения практических задач с использованием информационных технологий и информационно-вычислительных систем для решения научно-исследовательских и проектных задач систем управления
	ОПК-6.3 -Осуществляет выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной деятельности	<b>Знать:</b> методы алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования <b>Уметь:</b> программировать на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования <b>Владеть:</b> навыками алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования
ОПК-7 -Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК-7.1 - Работает с современными системами автоматизированного проектирования	<b>Знать</b> современные системы автоматизированного проектирования <b>Уметь:</b> применять современные современные системы автоматизированного проектирования <b>Владеть:</b> навыками работы с современными системами автоматизированного проектирования
	ОПК-7.2 -Знает и применяет принципы проектирования отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления; проводит оценочные расчеты характеристик измерительной и вычислительной техники	<b>Знать:</b> принципы проектирования отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления; проводит оценочные расчеты характеристик измерительной и вычислительной техники <b>Уметь:</b> применять принципы проектирования отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления; проводит оценочные расчеты характеристик измерительной и вычислительной техники <b>Владеть:</b> навыками применения принципов проектирования отдельных блоков и

		устройств систем контроля, автоматизации и управления; проводит оценочные расчеты характеристик измерительной и вычислительной техники
	ОПК-7.3 -Проектирует отдельные системы автоматизации и управления	<b>Знать:</b> основы проектирования отдельных систем автоматизации и управления. <b>Уметь:</b> осуществлять проектирование отдельных систем автоматизации и управления <b>Владеть:</b> навыками проектирования отдельных систем автоматизации и управления
ОПК-8 -Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК-8.1 -Знает основные методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов	<b>Знать:</b> основные методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов <b>Уметь:</b> применять основные методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов <b>Владеть:</b> навыками наладки измерительных и управляющих средств и комплексов
	ОПК-8.2 - Использует основные методы наладки измерительных и управляющих средств и комплексов	<b>Знать:</b> состав и структуру систем автоматизированного проектирования, их классификацию и подсистемы <b>Уметь:</b> создавать проект объекта в системе автоматизированного проектирования, выбирать структуру проекта, определять значения всех его параметров и представлять результаты в требуемой форме. <b>Владеть:</b> системами автоматизированного проектирования электронных устройств для решения инженерных задач по разработке новых изделий.
	ОПК-8.3 - Осуществляет регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов	<b>Знать:</b> методику регламентного обслуживания измерительных и управляющих средств и комплексов. <b>Уметь:</b> осуществлять регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов <b>Владеть:</b> навыками регламентного обслуживания измерительных и управляющих средств и комплексов
ОПК-10 - Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК-10.1 - В профессиональной деятельности использует современные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	<b>Знать:</b> требования к оформлению документации (ЕСКД) <b>Уметь:</b> оформлять документацию по требованиям (ЕСКД) <b>Владеть:</b> навыками оформлять документацию по требованиям (ЕСКД)
	ОПК-10.2 - Осуществляет поиск и анализ нормативной документации с применением современных компьютерных технологий	<b>Знать:</b> правила оформления проектной и конструкторской документацию в соответствии с нормативными требованиями <b>Уметь:</b> разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями. <b>Владеть:</b> навыками разработки проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.
	ОПК-10.3 - Осуществляет подготовку конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации с применением современных программных	<b>Знать:</b> разработки технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования. <b>Уметь:</b>

	средств	<b>Владеть:</b> навыками разработки технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования.
ПК-3 - Способен осуществлять контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП	ПК-3.1 - Осуществляет оценку эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации	<b>Знать:</b> методику оценки эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации <b>Уметь:</b> проводить оценку эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации <b>Владеть:</b> навыками проведения оценки эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации
	ПК-3.2 - Использует прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП	<b>Знать:</b> правила оформления проектной и конструкторской документацию в соответствии с нормативными требованиями <b>Уметь:</b> разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями. <b>Владеть:</b> навыками разработки проектной и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.
	ПК-3.3 - Применяет методы верификации данных в информационных базах АСУП	<b>Знать:</b> методы верификации данных в информационных базах АСУП <b>Уметь:</b> применять методы верификации данных в информационных базах АСУП <b>Владеть:</b> навыками работы с методами верификации данных в информационных базах АСУП

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (эксплуатационная практика) предусмотрена образовательной программой и рабочим учебным планом по профилю «Автономные информационные и управляющие системы» и входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

**Знать:**

- принципы организации и построения вычислительных машин; основные структуры, принципы типизации, унификации, построения программно-технических комплексов; вопросы синтеза комбинационных схем и цифровых автоматов, элементов и узлов ЭВМ, вопросы программирования на языке Ассемблер; основы теории микропрограммных дискретных устройств;

- технологию работы на ПК, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику языка Ассемблер, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; среду программирования LabVIEW;

**Уметь:**

- выбирать вычислительные средства для проектирования устройств и систем управления, оценивать производительность вычислительных машин с целью организации на этой основе автономных вычислительных средств для встраиваемых систем управления, создавать простейшие микропрограммные дискретные устройства;

– использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров, в том числе в среде программирования LabVIEW;

Владеть:

– навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования элементов систем управления, приемами и методами арифметического и логического преобразования информации в ЭВМ, синтеза комбинационных схем и цифровых автоматов.

– методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; методами и средствами разработки моделей в среде программирования LabVIEW, методами и средствами разработки и оформления технической документации.

## **5. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения производственной практики (эксплуатационная практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях в сфере исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (эксплуатационная практика) проводится в 6 семестре. Общая продолжительность практики составляет 4 недели.

## **6. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 6 з.е./ 216 ак.ч.

## **7. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы практики**

### **«Производственная практика (преддипломная практика)»**

#### **1. Цели и задачи обучения при прохождении практики**

Цель преддипломной практики заключается в закреплении, расширении и углублении научно-теоретических и научно-практических знаний умений и навыков, полученных студентами ранее при изучении дисциплин учебного плана.

#### **Задачи**

– научить обучающихся формулировать цели и задачи квалификационной работы;

– составлять план исследования и определять фактический материал, соответствующий теме квалификационной работы; вести библиографию с применением компьютерных технологий; применять адекватные приемы исследования и обработки фактического материала;

– представить результаты исследования.

## 2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики – преддипломная практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотношенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимым(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком (ами)	<b>Знать:</b> основы деловой коммуникации, специфики вербального и невербального общения <b>Уметь:</b> соблюдать этику делового общения; <b>Владеть:</b> государственным языком Российской Федерации и необходимым(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком (ами)
	УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей коммуникаторов и вида делового общения	<b>Знать:</b> правила, нормы этикета и этику устной деловой коммуникации <b>Уметь:</b> учитывать особенности коммуникаторов, условий и вида делового общения <b>Владеть:</b> навыками деловой коммуникации в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.3 Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и	<b>Знать:</b> правила, нормы этикета и этикой письменной деловой коммуникации <b>Уметь:</b> осуществлять деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах)

	иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов	<b>Владеть:</b> правилами отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов
ПК-1 Способен разрабатывать задания на проектирование оригинальных компонентов АСУП	ПК-1.1 Определяет цели и задачи при проектировании оригинальных компонентов АСУП	<b>Знать:</b> структуру, состав, свойства, принципы построения АСУП, направления совершенствования его компонентов <b>Уметь:</b> дать сравнительный анализ существующих аналогов компонентов АСУП <b>Владеть:</b> навыками применения профессиональных знаний к проектированию оригинальных компонентов АСУП
	ПК-1.2 Использует прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП	<b>Знать:</b> существующие прикладные программы управления проектами <b>Уметь:</b> использовать прикладные программы управления проектами; разрабатывать план внедрения оригинальных компонентов АСУП <b>Владеть:</b> навыками использования прикладных программ управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП
	ПК-1.3 Определяет порядок разработки, согласования и принятия АСУП	<b>Знать:</b> порядок разработки, согласования и принятия АСУП <b>Уметь:</b> определять порядок разработки, согласования и принятия АСУП <b>Владеть:</b> навыками разработки, согласования и принятия АСУП
ПК-2 Способен разрабатывать информационное обеспечение АСУП	ПК-2.1 Разрабатывает технологические схемы обработки информации по отдельным задачам АСУП	<b>Знать:</b> требования к оформлению документации (ЕСКД) <b>Уметь:</b> оформлять документацию по требованиям (ЕСКД) <b>Владеть:</b> навыками оформлять документацию по требованиям (ЕСКД)
	ПК-2.2 Устанавливает требования к типам и характеристикам данных, необходимых для функционирования АСУП	<b>Знать:</b> правила оформления проектной и конструкторской документацию в соответствии с нормативными требованиями <b>Уметь:</b> разрабатывать проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями. <b>Владеть:</b> навыками разработки проектной и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.
	ПК-2.3 Использует методы и средства обеспечения надежности хранения данных	<b>Знать:</b> разработки технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования. <b>Уметь:</b> принять методы и средства обеспечения надежности хранения данных <b>Владеть:</b> навыками разработки технической документации в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе с применением систем компьютерного проектирования.

#### 4. Место практики в структуре

#### образовательной программы высшего образования

Производственная практика (преддипломная практика) входит в Блок 2. «Практики», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по

направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» направленность (профиль) «Автономные информационные и управляемые системы».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств;
- свою роль и продуктивно взаимодействовать с другими членами команды;
- правила командной работы;
- законы по противодействию коррупции в научно-исследовательской деятельности;
- правила нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;
- правила формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;
- структуру аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам, правила их составления в условиях промышленной эксплуатации;
- прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;
- методы верификации данных в информационных базах АСУП.

Уметь:

- определять роль в социальном взаимодействии и командной работы;
- взаимодействовать с другими членами команды в научно-исследовательской деятельности;
- осознавать личную ответственность за результаты научно-исследовательской деятельности;
- пользоваться законами по противодействию коррупции в научно-исследовательской деятельности;
- пользоваться правилами нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;
- пользоваться правилами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;
- оценивать эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации;
- применять прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;
- применять методы верификации данных в информационных базах АСУП в научно - исследовательской деятельности.

Владеть:

- основами управления;
- навыками взаимодействия с членами команды в научно-исследовательской деятельности;
- общекомандными целями и задачами в научно-исследовательской деятельности;
- методами противодействия коррупции в научно-исследовательской деятельности;
- технологией нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;
- принципами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;
- методами оценки эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации;
- принципами разработки и внедрения прикладных компьютерных программ для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;
- методами верификации данных в информационных базах АСУП в научно - исследовательской деятельности.

## **5. Место и сроки проведения практики**



Организация проведения производственной практики (преддипломная практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию систем автоматизации. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в 8 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **6. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

### **7. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы практики**

#### **«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»**

Цель научно-исследовательской работы заключается в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, полученной им за предшествующий период обучения, приобретение им практических навыков и элементов компетенций, формирующих опыт самостоятельной профессиональной деятельности и поисковой активности при решении конкретных конструкторских, технологических, исследовательских и организационных задач в научно-технической области «Управление в технических системах».

#### **Задачи**

- освоение систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения,
- освоение методов и средств проектирования автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения
- моделирование, экспериментальное исследование, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания систем автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения.

### **2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.**

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; владеет основами управления	<b>Знать</b> цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств; <b>Уметь</b> определять роль в социальном взаимодействии и командной работы; <b>Владеть</b> основами управления;
	УК-3.2 Реализует свою роль, продуктивно взаимодействуя с другими членами команды	<b>Знать:</b> свою роль и продуктивно взаимодействовать с другими членами команды; <b>Уметь:</b> взаимодействовать с другими членами команды в научно-исследовательской деятельности; <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с членами команды в научно-исследовательской деятельности;
	УК-3.3 Соблюдает правила командной работы; осознает личную ответственность за результаты деятельности и реализацию общекомандных целей и задач	<b>Знать</b> правила командной работы; <b>Уметь</b> осознавать личную ответственность за результаты научно-исследовательской ; <b>Владеть</b> общекомандными целями и задачами в научно-исследовательской деятельности;
	УК-11.1 Обладает знаниями о коррупции и коррупционном поведении	<b>Знать</b> законы по противодействию коррупции в научно-исследовательской деятельности; <b>Уметь</b> пользоваться законами по противодействию коррупции в научно-исследовательской деятельности; <b>Владеть</b> методами противодействия коррупции в научно-исследовательской деятельности;
	УК-11.2	<b>Знать</b> правила нетерпимого

	<p>Нетерпимо относится к коррупции и коррупционному поведению</p>	<p>отношения к коррупции и коррупционному поведению;  <b>Уметь</b> пользоваться правилами нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;  <b>Владеть</b> технологией нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;</p>
	<p>УК-11.3  Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению у коллег и подчиненных</p>	<p><b>Знать</b> правила формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;  <b>Уметь</b> пользоваться правилами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;  <b>Владеть</b> принципами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;</p>
<p>ПК-3  Способен осуществлять контроль ввода в действие и эксплуатации АСУП</p>	<p>ПК-3.1  Осуществляет оценку эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации</p>	<p><b>Знать</b> структуру аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам, правила их составления в условиях промышленной эксплуатации;  <b>Уметь</b> оценивать эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации;  <b>Владеть</b> методами оценки эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации;</p>
	<p>ПК-3.2  Использует прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП</p>	<p><b>Знать</b> прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;  <b>Уметь</b> применять прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;  <b>Владеть</b> принципами разработки и внедрения прикладных компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;</p>
	<p>ПК-3.3  Применяет методы верификации данных в информационных базах АСУП</p>	<p><b>Знать</b> методы верификации данных в информационных базах АСУП;  <b>Уметь</b> применять методы верификации данных в информационных базах АСУП в научно - исследовательской деятельности;  <b>Владеть</b> методами верификации данных в информационных базах АСУП в научно - исследовательской деятельности;</p>

#### **4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования**

Производственная практика (научно-исследовательская практика) входит в Блок 2. «Практики», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» направленность (профиль) «Автономные информационные и управляемые системы».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств;
- свою роль и продуктивно взаимодействовать с другими членами команды;
- правила командной работы;
- законы по противодействию коррупции в научно-исследовательской деятельности;
- правила нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;
- правила формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;
- структуру аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам, правила их составления в условиях промышленной эксплуатации;
- прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;

- методы верификации данных в информационных базах АСУП.

Уметь:

- определять роль в социальном взаимодействии и командной работы;
- взаимодействовать с другими членами команды в научно-исследовательской деятельности;
- осознавать личную ответственность за результаты научно-исследовательской деятельности;
- пользоваться законами по противодействию коррупции в научно-исследовательской деятельности;
- пользоваться правилами нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;
- пользоваться правилами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;
- оценивать эффективность АСУП в условиях промышленной эксплуатации;
- применять прикладные компьютерные программы для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;
- применять методы верификации данных в информационных базах АСУП в научно-исследовательской деятельности.

Владеть:

- основами управления;
- навыками взаимодействия с членами команды в научно-исследовательской деятельности;
- общекомандными целями и задачами в научно-исследовательской деятельности;
- методами противодействия коррупции в научно-исследовательской деятельности;
- технологией нетерпимого отношения к коррупции и коррупционному поведению;
- принципами формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению у коллег и подчиненных;
- методами оценки эффективности АСУП в условиях промышленной эксплуатации;

- принципами разработки и внедрения прикладных компьютерных программ для расчета эффекта от эксплуатации АСУП;
- методами верификации данных в информационных базах АСУП в научно - исследовательской деятельности.

### **5. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения производственной практики (научно-исследовательская практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию систем автоматизации. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (научно-исследовательская практика) проводится в 8 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

### **6. Структура и содержание практики**

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

### **7. Форма отчётности по практике**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».