

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе,

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Направление подготовки (специальности)

**15.04.02 Технологические машины и оборудование**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль)

**Технологические машины и оборудование пищевой промышленности**

(наименование направленности подготовки (специализации), по учебному плану)

Квалификация выпускника

**Магистр**

(бакалавр, магистр, специалист, исследователь, преподаватель-исследователь)

Воронеж

## **1. Цели и задачи практики**

Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю программы магистратуры *15.04.02 Технологические машины и оборудование профиль подготовки Технологические машины и оборудование пищевой промышленности* в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

*22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере механизации, автоматизации, роботизации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования).*

Задачами практики в соответствии с типами задач профессиональной деятельности являются:

### **- производственно-технологической:**

формирование в автоматизированном режиме форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте, включающей показатели использования и ремонта оборудования, надежности и ремонтпригодности, выполнения плана технического обслуживания и затрат времени на внеплановые и аварийные ремонты, показатели общей эффективности оборудования;

### **- организационно-управленческой:**

управление работами по внедрению информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования;

управление работами по проведению комплексных испытаний информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования;

### **- научно-исследовательской:**

разработка стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе использования интеграционного мехатронного подхода, применения систем интеллектуального управления, методов кибернетики и современных информационно-коммуникационных технологий;

организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции;

### **- проектно-конструкторской:**

разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции;

описание принципов действия проектируемых технических средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции;

разработка перспективных проектов и модернизация существующих мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем автоматизированной системы производства пищевой продукции;

разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

– машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных произ-

водств, технологическое оборудование;

– технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения,

– вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;

– производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

– средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

– нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения;

– образовательные организации.

## 2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения(показатели оценивания)   | Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта) |
|---|---|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД1 <sub>ук-1</sub> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними                                  | <p><b>Знать:</b> методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними</p>                              | Системное и критическое мышление   |
|   | ИД2 <sub>ук-1</sub> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий | <p><b>Знать:</b> особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации</p> |  |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели     | ИД1 <sub>ук-3</sub> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели                     | <p><b>Знать:</b> основы организации и руководства работой команды</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выработку стратегии сотрудничества в команде</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы</p>  | Командная работа и лидерство   |

|   |   |  |                              |
|---|---|--|------------------------------|
|   |   | команды для достижения поставленной цели   |                              |
|   | <b>ИД2<sub>ук-3</sub></b> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений и имеет навыки преодоления возникающих в команде разногласий с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий | <b>Знать:</b> основы планирования и организации работы в команде<br><b>Уметь:</b> осуществлять планирование и организацию работы команды, в том числе обсуждение разных идей и мнений<br><b>Владеть:</b> навыками преодоления конфликтных ситуаций, возникающих в команде, с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий                |                              |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <b>ИД1<sub>ук-4</sub></b> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях   | <b>Знать:</b> интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов<br><b>Уметь:</b> осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов<br><b>Владеть:</b> навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях                   | Коммуникация                 |
|   | <b>ИД2<sub>ук-4</sub></b> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке  | <b>Знать:</b> современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности<br><b>Уметь:</b> применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде<br><b>Владеть:</b> навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде |                              |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | <b>ИД1<sub>ук-5</sub></b> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними   | <b>Знать:</b> социокультурные особенности людей<br><b>Уметь:</b> осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхож-  | Межкультурное взаимодействие |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | дения   |   |
|  |  | <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения   |   |
|  | <b>ИД2<sub>ук-5</sub></b> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач                                       | <b>Знать:</b> особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия   |   |
|  |  | <b>Уметь:</b> создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач                      |   |
|  |  | <b>Владеть:</b> навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач            |   |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки   | <b>ИД1<sub>ук-6</sub></b> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности                  | <b>Знать:</b> свои возможности, ресурсы и их пределы  | Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) |
|  |  | <b>Уметь:</b> осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов  |   |
|  | <b>ИД2<sub>ук-6</sub></b> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность | <b>Владеть:</b> навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности                                 |   |
|  |  | <b>Знать:</b> мотивы и стимулы для саморазвития   |   |
|  |  | <b>Уметь:</b> осуществлять формулировку реалистических целей профессионального роста  |   |
|  |  | <b>Владеть:</b> навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности  |   |
| ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования | <b>ИД1<sub>ПКв-2</sub></b> -Умеет работать с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования                                       | <b>Знать:</b> основы работы с информационными системами управления  | ПС 22.009<br>п. 3.4.2   |
|  |  | <b>Уметь:</b> осуществлять работу с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования |   |
|  |  | <b>Владеть:</b> навыками работы с информационными системами   |   |

|  |  |   |                               |
|--|--|---|-------------------------------|
|  |  | управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования   |                               |
|  | <p><b>ИД2<sub>ПКв-2</sub></b> -Участвует в мероприятиях по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p>        | <p><b>Знать:</b> информационные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять мероприятия по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> |                               |
| <p>ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p> | <p><b>ИД1<sub>ПКв-3</sub></b> -Использует программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований, анализирует направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p> | <p><b>Знать:</b> программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выбора программ, рабочих планов и методик при проведении научных исследований, анализа направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>  | <p>ПС 22.006<br/>п. 3.4.1</p> |
|  | <p><b>ИД2<sub>ПКв-3</sub></b> -Разрабатывает пути и методики научных исследований, определяет направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>                                  | <p><b>Знать:</b> основные пути и методики научных исследований</p> <p><b>Уметь:</b> определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>   |                               |

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

3.1. Производственная практика, научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» образовательной программы.

Практика является важнейшей составной частью учебного процесса подготовки магистров и проводится на основании учебного плана по направлению 15.04.02 – Технологические машины и оборудование, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

3.2. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- «Современные проблемы техники пищевых технологий»;
- «Основы научно-исследовательской деятельности»;
- «Иностранный язык»;
- «Самоменеджмент»;
- «Инновационная деятельность»;
- «Математические методы в инженерии»;
- «Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий»;
- «Диагностика процессов и оборудования»;
- «Компьютерные технологии в машиностроении»;
- «Инженерное сопровождение системного развития техники пищевых технологий»;
- «Управление трудовым коллективом»;
- «Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред»;
- «Управление инновационными проектами и персоналом»;
- «Диагностика процессов и оборудования»;
- «Проектно-конструкторская деятельность»;
- «Управление качеством, стандартизация и сертификация»;
- «Новые конструкционные материалы»;
- «История развития техники пищевых производств»;
- «Технологические комплексы пищевых производств»;
- «Учебная практика (ознакомительная практика)»;
- «Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»;
- «Учебная практика (научно-исследовательская работа)»;
- «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»;
- «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

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

Практика может являться: выездной и проводиться непрерывно на промышленных предприятиях, учреждениях и организациях пищевой отрасли РФ; стационарной и проводиться непрерывно в ВГУИТ на базе кафедры; стационарной и проводиться непрерывно на промышленных предприятиях, учреждениях и организациях г. Воронежа.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в 4-ом семестре для очной формы обучения и в 5-ом семестре для заочной формы обуче-

ния.

Общая трудоемкость производственной практики НИР составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов, 2 недели. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 72 академических часа. Иные формы работы – 36 академических часов.

| № п/п    | Разделы (этапы) практики  | Трудоемкость, акад. ч |                   |
|----------|---|-----------------------|-------------------|
|          |   | Контактная работа     | Иные формы работы |
| <b>1</b> | <b>Подготовительный этап</b>  | <b>2</b>              | <b>-</b>          |
| 1.1      | Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)  | 1                     |                   |
| 1.2      | Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)  | 1                     |                   |
| <b>2</b> | <b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) | <b>64</b>             | <b>30</b>         |
| 2.1      | Знакомство с базой учебной/производственной практики  | 58                    |                   |
| 2.2      | Выполнение индивидуального задания  | 6                     |                   |
| <b>3</b> | <b>Отчетный этап</b>  | <b>6</b>              | <b>6</b>          |
| 3.1      | Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите  | 4                     |                   |
| 3.2      | Промежуточная аттестация по практике  | 2                     |                   |
|          | <b>Всего:</b>   | <b>72</b>             | <b>36</b>         |

## 6. Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

**Отчет и дневник** практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

**В течение двух рабочих дней** после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

## 7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Оценочные материалы (ОМ) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2. Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ 2.4.17 «Положение об оценочных материалах».

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебные печатные и электронные издания

При выполнении программы практики студент может использовать учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин учебного плана, предшествующих выполнению программы практики.

Кроме того, необходимо использовать материалы профессиональных периодических изданий и иные информационные ресурсы.

### 8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

| Наименование ресурса сети «Интернет»                             | Электронный адрес ресурса   |
|--|---|
| Научная электронная библиотека                                   | <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> |
| Образовательная платформа «Юрайт»                                | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                       |
| ЭБС «Лань»   | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                             |
| АИБС «МегаПро»   | <a href="https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web">https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web</a>       |
| Сайт Министерства науки и высшего образования РФ                 | <a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>                       |
| Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ» | <a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>                           |

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

| Программы             | Лицензии, реквизиты подтверждающего документа   |
|-----------------------|---|
| Adobe Reader XI       | (бесплатное ПО)<br><a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>  |
| Альт Образование      | Лицензия № ААА.0217.00<br>с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»  |
| Microsoft Windows 8   | Microsoft Open License  |
| Microsoft Windows 8.1 | Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License<br>No Level#61280574 от 06.12.2012 г.<br><a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a> |

|   |   |
|---|---|
| Microsoft Office Professional Plus 2010 | Microsoft Open License<br>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a> |
| Microsoft Office 2007 Standart          | Microsoft Open License<br>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a> |
| Libre Office 6.1                        | Лицензия № ААА.0217.00<br>с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)   |
| КОМПАС 3D LT v 12                       | (бесплатное ПО)<br><a href="http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html">http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html</a>  |
| T-FLEX CAD 3D Университетская           | Договор № 74-В-ТСН-3-2018 с ЗАО «ТОП СИСТЕМЫ» от 07.05.2018 г.<br>Лицензионное соглашение № А00007197 от 22.05.2018 г.  |
| Компас 3D V21                           | Лицензионное соглашение с ЗАО «Аскон» № КАД-16-1380<br>Сублицензионный договор с ООО «АСКОН-Воронеж» от 09.02.2022 г.   |
| APM WinMachine                          | Лицензионное соглашение с ООО НТЦ «АПМ» № 105416 от 22.11.2016 г.   |

### 8.3. Методические указания к прохождению практики

#### 8.3.1. Методические указания для обучающихся

##### Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики **Производственная практика (научно-исследовательская работа)** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике производственная практика, научно-исследовательская работа определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

### Сведения о практике

#### Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Место практики \_\_\_\_\_  
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(руководитель практики от профильной организации)

### Совместный рабочий график (план) прохождения практики

| Раздел практики |   |
|-----------------|---|
| 1               | Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.                          |
| 2               | Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний. |
| 3               | Выполнение индивидуального задания.   |

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты
- назначен на оплачиваемую работу \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(указать должность)

Убыл из организации \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) \_\_\_\_\_

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

| Компетенция | Трудовые функции | Формирование  |   |   | Уровень сформированности |
|-------------|------------------|---|---|---|--------------------------|
|             |                  | Знаний<br>(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в | Умений<br>(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабри- | Навыков (владений)<br>(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сы- |                          |
|             |                  |   |   |   |                          |

|         |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|
|         |  | <i>отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i> | <i>катов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i> | <i>рья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i> |  |
| УК-..   |  | Изучил методы и средства ...   | Научился применять методы и средства ...               | Овладел методами и средствами ...                                    |  |
| ОПК-... |  |  |  |  |  |
| ПКв-    |  |  |  |  |  |

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: \_\_\_\_\_.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

#### **Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

#### **8.3.2. Методические рекомендации преподавателям**

##### **Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий**

Основной задачей преподавателей, проводящих **Производственную практику, (научно-исследовательскую работу)** является получение и углубление полученных теоретических знаний, изучение технологических процессов и единиц оборудования в основных производственных цехах и лабораториях, рассмотрение вопросов охраны труда при проведении НИР, а также приобретение практических умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещений предприятий необходимо обратить внимание студентов на должностные инструкции менеджера по управлению качеством.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

**Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии:

- проблемные лекции и семинары;

- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, групп-пируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения:

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <http://vsuet.ru>

Для проведения практики используются материально-технические базы ООО «Воронежсельмаш», АО «Тобус», ООО «Воронежросагро», ООО «Пивоваренная компания «Балтика-«Балтика-Воронеж», ООО «Агротехмаш» и другие. Данные предприятия относятся к машиностроительной и пищевой промышленности и располагают действующим рабочим парком оборудования и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

- зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.;
- студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения(показатели оценивания)   | Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта) |
|--|--|--|--|
| <p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> | <p><b>ИД1<sub>УК-1</sub></b> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>  | <p><b>Знать:</b> методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними</p>  | <p>Системное и критическое мышление</p>  |
|  | <p><b>ИД2<sub>УК-1</sub></b> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий</p>   | <p><b>Знать:</b> особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации</p>   |  |
| <p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>   | <p><b>ИД1<sub>УК-3</sub></b> – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели</p>   | <p><b>Знать:</b> основы организации и руководства работой команды</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выработку стратегии сотрудничества в команде</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы команды для достижения поставленной цели</p>   | <p>Командная работа и лидерство</p>  |
|  | <p><b>ИД2<sub>УК-3</sub></b> – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений и имеет навыки преодоления возникающих в команде разногласий с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий</p> | <p><b>Знать:</b> основы планирования и организации работы в команде</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять планирование и организацию работы команды, в том числе обсуждение разных идей и мнений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками преодоления конфликтных ситуаций, возникающих в команде, с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий</p> |  |
| <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на ино-</p>   | <p><b>ИД1<sub>УК-4</sub></b> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перево-</p>  | <p><b>Знать:</b> интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и ре-</p>   | <p>Коммуникация</p>  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| странном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                         | да и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях   | <p>дактирования различных академических текстов</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>   |   |
|   | <b>ИД2<sub>ук-4</sub></b> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке | <p><b>Знать:</b> современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде</p> <p><b>Владеть:</b> навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде</p> |   |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <b>ИД1<sub>ук-5</sub></b> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними  | <p><b>Знать:</b> социокультурные особенности людей</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения</p>   | Межкультурное взаимодействие                |
|   | <b>ИД2<sub>ук-5</sub></b> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач                 | <p><b>Знать:</b> особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>          |   |
| УК-6 Способен определять и реализовывать  | <b>ИД1<sub>ук-6</sub></b> – Объективно оценивает свои возможности,   | <b>Знать:</b> свои возможности, ресурсы и их пре-   | Самоорганизация и саморазвитие (в том числе |

|   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| <p>приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки</p>  | <p>ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности</p>   | <p>дела<br/><b>Уметь:</b> осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов<br/><b>Владеть:</b> навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности</p>  | <p>здоровьесбережение)</p>    |
|   | <p><b>ИД2<sub>ук-6</sub></b> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность</p>   | <p><b>Знать:</b> мотивы и стимулы для саморазвития<br/><b>Уметь:</b> осуществлять формулировку реалистических целей профессионального роста<br/><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности</p>  |                               |
| <p>ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> | <p><b>ИД1<sub>пкв-2</sub></b> -Умеет работать с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p>   | <p><b>Знать:</b> основы работы с информационными системами управления<br/><b>Уметь:</b> осуществлять работу с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования<br/><b>Владеть:</b> навыками работы с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p>   | <p>ПС 22.009<br/>п. 3.4.2</p> |
|   | <p><b>ИД2<sub>пкв-2</sub></b> -Участвует в мероприятиях по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> | <p><b>Знать:</b> информационные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования<br/><b>Уметь:</b> осуществлять мероприятия по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования<br/><b>Владеть:</b> навыками по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> |                               |
| <p>ПКв-3 Способен разрабатывать методики, ра-</p>   | <p><b>ИД1<sub>пкв-3</sub></b> -Использует программы, рабочие планы и</p>  | <p><b>Знать:</b> программы, рабочие планы и методики</p>  | <p>ПС 22.006<br/>п. 3.4.1</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| бочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | методики при проведении научных исследований, анализирует направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий                            | при проведении научных исследований   |  |
|  |  | <b>Уметь:</b> осуществлять анализ направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий   |  |
|  | ИД2 <sub>ПКв-3</sub> -Разрабатывает пути и методики научных исследований, определяет направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий | <b>Владеть:</b> навыками выбора программ, рабочих планов и методик при проведении научных исследований, анализа направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий |  |
|  |  | <b>Знать:</b> основные пути и методики научных исследований   |  |
|  | <b>Уметь:</b> определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий   | <b>Владеть:</b> навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий                                 |  |

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

| № п/п | Разделы дисциплины   | Индекс контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства        |   | Технология/процедура оценивания (способ контроля) |
|-------|--|--|---------------------------|---|---|
|       |  |  | наименование              | №№ заданий                                  |   |
| 1     | <b>Подготовительный этап</b><br>Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)<br>Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) | УК-1; УК-3;<br>УК-4 УК-5;<br>УК-6;               | Собеседование             | 11, 12, 16, 17<br>21, 22, 26, 27<br>31, 32. | «Зачтено/не зачтено»                              |
| 2     | <b>Рабочий этап</b><br>(в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных  | ПКв-2;<br>ПКв-3                                  | Раздел отчета по практике |   | Проверка преподавателем раздела отчета            |
|       |  |  | Тест                      | 1-10  | Процентная шкала                                  |

|   |  |  |                           |  |  |
|---|--|--|---------------------------|--|--|
|   | с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))<br>Знакомство с базой учебной/производственной практики<br>Выполнение индивидуального задания |  | Собеседование             | 36, 37<br>41, 42.  | Защита соответствующего раздела отчета |
| 3 | <b>Отчетный этап</b><br>Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите<br>Промежуточная аттестация по практике   | УК-1; УК-3;<br>УК-4 УК-5;<br>УК-6;<br>ПКв-2; ПКв-3 | Раздел отчета по практике |  | Проверка преподавателем раздела отчета |
|   |  |  | Собеседование             | 13-15, 18-20,<br>23-25, 28-30,<br>33-35, 38-40,<br>43-45 | Защита соответствующего раздела отчета |

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по практике применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования и тестовые задания. Обучающийся, набравший при сдаче отчета более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы при сдаче отчета – выставляется оценка.

Аттестация обучающегося при сдаче отчета по практике проводится в форме тестирования и собеседования соответствующего раздела отчета. Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 10 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи отчета по практике студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)

**ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования**

| № задания | Тестовое задание с вариантами ответов  |
|-----------|--|
| 1.        | Отношение времени использования по прямому назначению за определенный период эксплуатации (суммарной наработки), к сумме этого времени и времени всех простоев в ремонте и техническом обслуживании (ТО) за тот же период называется:<br>1) коэффициент готовности<br>2) коэффициент работоспособности<br><b>3) коэффициент технического использования</b><br>4) коэффициент долговечности |

|    |  |
|----|--|
| 2. | . Сколько формам технической документации в системе ПТОР существует?<br>- 5<br>- 10<br><b>- 15</b><br>- 20   |
| 3. | Что в системе ПТОР называется межремонтным циклом?<br>1) время работы оборудования между двумя текущими ремонтами или от пуска в эксплуатацию до первого текущего ремонта<br><b>2) время работы оборудования между двумя капитальными ремонтами или от пуска в эксплуатацию до первого капитального ремонта</b><br>3) время работы оборудования между техническим обслуживанием или от пуска в эксплуатацию до первого технического обслуживанием<br>4) время работы оборудования от монтажа до первого текущего ремонта |
| 4. | Какие формы ремонта существуют на предприятиях пищевой промышленности?<br><b>1) внутрицеховые</b><br><b>2) внутризаводские</b><br>3) производственные<br>4) межзаводские   |
| 5. | Какие ресурсы работы оборудования существуют?<br>1) до первого капитального ремонта<br><b>2) межремонтный</b><br><b>3) межмонтажный</b><br>4) назначенный  |

***ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции***

| № задания | Тестовое задание с вариантами ответов  |
|-----------|--|
| 6.        | Фундаментом технологического базиса мехатроники является<br>1. гибридные технологии электромеханики<br>2. цифровые технологии управления движением<br>3. технологии автоматизированного проектирования<br><b>4. все перечисленные</b>  |
| 7.        | Аппаратные средства цифровых технологий управления включают<br>1. мехатронные модули<br><b>2. программируемые интегральные микросхемы</b><br><b>3. сервоприводы</b><br><b>4. цифровые сигнальные процессоры</b>  |
| 8.        | Создание саморазвивающихся (самосовершенствующихся) мехатронных робототехнических и физико-технических систем различного назначения относится к:<br><b>1. стратегическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам</b><br>2. тактическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам<br>3. прикладным требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам<br>4. не относится к современным требованиям для мехатронных и робототехнических модулей и систем |
| 9.        | Выполнение машинами и системами качественно новых служебных и функциональных задач относится к:<br>1. стратегическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам<br><b>2. тактическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам</b><br>3. прикладным требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам<br>4. не относится к современным требованиям для мехатронных и робототехнических модулей и систем  |
| 10.       | Интеллектуальная мехатронная машина это<br><b>1. интеллектуальные мехатронные модули движения и мехатронный модуль управления</b><br>2. информационно- измерительные мехатронные модули и мехатронные модули систем управления<br>3. интеллектуальные мехатронные модули движения и информационно- измерительные мехатронные модули  |

|  |  |
|--|--|
|  | 4. интеллектуальные мехатронные модули движения и исполнительные мехатронные модули движения |
|--|--|

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

**«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»**

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

### 3.2 Собеседование (защита отчета)

#### Вопросы для собеседования при защите отчета

#### ***УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий***

| №   | Текст вопроса (задачи, задания)   |
|-----|---|
| 11. | Научное исследование и его основные этапы.                              |
| 12. | Методика научного исследования.   |
| 13. | Общенаучные методы исследования.  |
| 14. | Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе. |
| 15. | Основные процедуры формирования цели и задач научного исследования.     |

#### ***УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели***

| №   | Текст вопроса (задачи, задания) |
|-----|---------------------------------|
| 16. | Формирование и развитие команды |
| 17. | Лидерство. Основные принципы.   |
| 18. | Руководство. Основные принципы. |
| 19. | Тайм-менеджмент                 |
| 20. | Управление результативностью    |

#### ***УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия***

| №   | Текст вопроса (задачи, задания)  |
|-----|--|
| 21. | Какие коммуникативные качества речи определяют культуру профессиональной речи?                                     |
| 22. | Что представляют собой канцеляризм в официально-деловой письменной речи, их положительные и отрицательные стороны? |
| 23. | Каковы прямые и косвенные доказательства убеждающей речи?  |
| 24. | Культура официально-деловой письменной речи.   |
| 25. | Мастерство публичного выступления.   |

#### ***УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия***

| №   | Текст вопроса (задачи, задания)                              |
|-----|--|
| 26. | Определение, виды, формы культуры.                           |
| 27. | Типология культур: элитарная, народная, массовая.            |
| 28. | Типология культур: доминирующая, субкультура, контркультура. |
| 29. | История возникновения науки культурология.                   |
| 30. | Трактовка понятия «культура» в исторические периоды.         |

#### ***УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки***

| №   | Текст вопроса (задачи, задания)            |
|-----|--|
| 31. | Методики повышения личной эффективности.   |
| 32. | Проблематика ведения хронометража.         |
| 33. | Принципы планирования.                     |
| 34. | Краткосрочное и долгосрочное планирование. |

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 35. | Контекстное планирование. |
|-----|---------------------------|

***ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования***

| № задания | Текст вопроса (задачи, задания)  |
|-----------|--|
| 36.       | Система планового технического обслуживания и ремонта оборудования. Формы организации ремонта.   |
| 37.       | Техническое оснащение рабочих мест с размещением основного технологического оборудования.        |
| 38.       | Особенности ремонта основного технологического оборудования предприятий.                         |
| 39.       | Какие мероприятия осуществляются в процессе ремонта?_  |
| 40.       | Проверка технического состояний и остаточного ресурса оборудования, его профилактический осмотр. |

***ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции***

| № задания | Текст вопроса (задачи, задания)   |
|-----------|---|
| 41.       | Технологическое обеспечение мехатронных систем  |
| 42.       | Мехатронные модули движения. Состав мехатронного модуля движения.                         |
| 43.       | Поясните термин «Миниатюризация» применительно к мехатронным и робототехническим системам |
| 44.       | Что подразумевается под цифровыми технологиями управления движением                       |
| 45.       | Каков уровень технологий проектирования мехатронных систем на современном этапе           |

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

## 5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

| Результаты обучения по этапам формирования компетенций  | Предмет оценки (продукт или процесс)     | Показатель оценивания   | Критерии оценивания сформированности компетенций                                    | Шкала оценивания               |                               |
|---|--|---|---|--------------------------------|-------------------------------|
|   |  |   |   | Академическая оценка или баллы | Уровень освоения компетенции  |
| <b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>  |  |   |   |                                |                               |
| <b>Знать:</b> методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы и особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации  | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом   | Содержание отчёта по практике соответствует теме                                    | зачтено                        | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |   | Содержание отчёта по практике не соответствует теме                                 | не зачтено                     | не освоена (недостаточный)    |
|   | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне; | отлично                        | Освоена (повышенный)          |
|   |  |   | Качественное оформление необходимой документации по практике;                       | хорошо                         | Освоена (повышенный)          |
|   |  |   | Достаточный уровень оформления необходимых документов                               | удовлетворительно              | Освоена (базовый)             |
|   |  |   | Отсутствие необходимой документации;  | неудовлетворительно            | Не освоена (недостаточный)    |
| Собеседование (дискуссия, защита отчета)  | Содержание раздела отчета                | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности | отлично   | Освоена (повышенный)           |                               |
|   |  | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности  | хорошо  | Освоена (повышенный)           |                               |
|   |  | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий        | удовлетворительно   | Освоена (базовый)              |                               |
|   |  | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины  | неудовлетворительно   | не освоена (недостаточный)     |                               |
| <b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними и навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике соответствует теме                                    | зачтено                        | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |   | Содержание отчёта по практике не соответствует теме                                 | не зачтено                     | не освоена (недостаточный)    |
|   |  |   | Содержание отчёта по практике не соответствует теме                                 | не зачтено                     | не освоена (недостаточный)    |

| <b>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>  |  |                             |   |                     |                               |
|---|--|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------------|
| <b>Знать:</b> основы организации и руководства работой команды и основы планирования и организации работы в команде   | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|   | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;   | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Качественное оформление необходимой документации по практике;   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Достаточный уровень оформления необходимых документов   | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|   |  |                             | Отсутствие необходимой документации;  | неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный)    |
| <b>Уметь:</b> осуществлять выработку стратегии сотрудничества в команде и осуществлять планирование и организацию работы команды, в том числе обсуждение разных идей и мнений   | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности  | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий        | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|   |  |                             | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины  | неудовлетворительно | не освоена (недостаточный)    |
| <b>Владеть:</b> навыками организации работы команды для достижения поставленной цели и навыками преодоления конфликтных ситуаций, возникающих в команде, с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
| <b>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>  |  |                             |   |                     |                               |
| <b>Знать:</b> интегративные умения, необходимые   | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |

|  |  |                             |   |                     |                               |
|--|--|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------------|
| для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности  | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|  |  |                             | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;   | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Качественное оформление необходимой документации по практике;   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Достаточный уровень оформления необходимых документов   | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|  |  |                             | Отсутствии необходимой документации;  | неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный)    |
| <b>Уметь:</b> осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов и применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде                             | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности  | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий        | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|  |  |                             | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины  | неудовлетворительно | не освоена (недостаточный)    |
| <b>Владеть:</b> навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях и навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|  |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
| <b>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>   |  |                             |   |                     |                               |
| <b>Знать:</b> социокультурные особенности людей и особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия  | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|  |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|  | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;   | отлично             | Освоена (повышенный)          |

|   |  |                             |   |                     |                               |
|---|--|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------------|
|   |  |                             | нальном уровне;   |                     |                               |
|   |  |                             | Качественное оформление необходимой документации по практике;   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Достаточный уровень оформления необходимых документов   | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|   |  |                             | Отсутствии необходимой документации;  | неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный)    |
| <b>Уметь:</b> осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения и создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности  | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий        | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|   |  |                             | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины  | неудовлетворительно | не освоена (недостаточный)    |
| <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения и навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач      | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
| <b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки</b>   |  |                             |   |                     |                               |
| <b>Знать:</b> свои возможности, ресурсы и их пределы и мотивы и стимулы для саморазвития  | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|   | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;   | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Качественное оформление необходимой документации по практике;   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Достаточный уровень оформления необходимых документов   | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |

|  |  |                             |   |                     |                               |
|--|--|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------------|
|  |  |                             | Отсутствие необходимой документации;  | неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный)    |
| <b>Уметь:</b> осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов и осуществлять формулировку реалистичных целей профессионального роста                                      | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности  | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий        | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|  |  |                             | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины  | неудовлетворительно | не освоена (недостаточный)    |
| <b>Владеть:</b> навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности и навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|  |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|  |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
| ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования               |  |                             |   |                     |                               |
| <b>Знать:</b> основы работы с информационными системами управления; информационные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования                 | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом | Содержание отчёта по практике соответствует теме  | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|  |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме   | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|  | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;   | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Качественное оформление необходимой документации по практике;   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                             | Достаточный уровень оформления необходимых документов   | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|  |  |                             | Отсутствии необходимой документации;  | неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный)    |
| <b>Уметь:</b> осуществлять работу с информационными  | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил мате-  | отлично             | Освоена (повышенный)          |

|   |  |                             |  |                     |                               |
|---|--|-----------------------------|--|---------------------|-------------------------------|
| системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования; осуществлять мероприятия по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования                                   | та)                                      |                             | риал грамотным языком в определенной логической последовательности   |                     |                               |
|   |  |                             | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|   |  |                             | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины   | неудовлетворительно | не освоена (недостаточный)    |
| <b>Владеть:</b> навыками работы с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования; навыками по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Содержание отчёта по практике соответствует теме   | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме  | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме  | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
| ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции   |  |                             |  |                     |                               |
| <b>Знать:</b> программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований; основные пути и методики научных исследований  | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Уровень владения материалом | Содержание отчёта по практике соответствует теме   | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|   |  |                             | Содержание отчёта по практике не соответствует теме  | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|   | Раздел отчета по практике                | Содержание раздела отчета   | Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;  | отлично             | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Качественное оформление необходимой документации по практике;  | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|   |  |                             | Достаточный уровень оформления необходимых документов  | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|   |  |                             | Отсутствие необходимой документации;   | неудовлетворительно | Не освоена (недостаточный)    |
| <b>Уметь:</b> осуществлять  | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета   | Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, преду-  | отлично             | Освоена (повышенный)          |

|  |  |                           |  |                     |                               |
|--|--|---------------------------|--|---------------------|-------------------------------|
| анализ направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий; определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий   | та)                                      |                           | смотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности  |                     |                               |
|  |  |                           | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности   | хорошо              | Освоена (повышенный)          |
|  |  |                           | Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий | удовлетворительно   | Освоена (базовый)             |
|  |  |                           | Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины   | неудовлетворительно | не освоена (недостаточный)    |
| <b>Владеть:</b> навыками выбора программ, рабочих планов и методик при проведении научных исследований, анализа направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий; навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий | Собеседование (дискуссия, защита отчета) | Содержание раздела отчета | Содержание отчёта по практике соответствует теме   | зачтено             | Освоена (базовый, повышенный) |
|  |  |                           | Содержание отчёта по практике не соответствует теме  | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |
|  |  |                           | Содержание отчёта по практике не соответствует теме  | не зачтено          | не освоена (недостаточный)    |