

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

**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. проректора по учебной работе

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

«30» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Введение в агроинженерию»**

Направление подготовки (специальность)

**35.03.06–Агроинженерия**

Направленность (профиль)

**Интеллектуальные системы в агропромышленном комплексе**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

---

**Воронеж**

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью изучения дисциплины «Введение в агроинженерию»** является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства)

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере разработки, внедрения, отладки и обеспечения надежного и эффективного функционирования автоматизированных и роботизированных систем предприятий агропромышленного комплекса).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности проектного типа:

- участие в проектировании машин и технологического оборудования, роботизированных и автоматизированных систем предприятий сельского хозяйства;

- участие в работах по модернизации и совершенствованию технологических процессов и оборудования, систем автоматического управления на предприятиях сельского хозяйства;

- участие в проектировании машин и технологического оборудования, роботизированных и автоматизированных систем технологических линий пищевой промышленности;

- участие в работах по модернизации и совершенствованию технологических процессов и оборудования, систем автоматического управления на предприятиях пищевой промышленности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (таблица).

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|-----------------|--|--|
| 1     | ОПК-1           | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ИД2 <sub>ОПК-1</sub> – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности |
| 2     | ОПК-2           | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;  | ИД1 <sub>ОПК-2</sub> – Применяет актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности                             |
| 3     | ОПК-3           | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;  | ИД1 <sub>ОПК-3</sub> – Анализирует производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов              |
| 4     | ОПК-4           |  | ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Производит поиск и проводит анализ передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Обосновывает применение и реализует передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности |
|--|---|---|

| № п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (показатели оценивания)  |
|-------|---|--|
| 1     | ИД2 <sub>ОПК-1</sub> – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности                                | <i>Знает:</i> основы информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности<br><i>Умеет:</i> применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности<br><i>Владеет:</i> современными информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач профессиональной деятельности     |
| 2     | ИД1 <sub>ОПК-2</sub> – Применяет актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности  | <i>Знает:</i> актуальную нормативную документацию<br><i>Умеет:</i> применять актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности<br><i>Владеет:</i> знаниями актуальной нормативной документации   |
| 3     | ИД1 <sub>ОПК-3</sub> – Анализирует производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов   | <i>Знает:</i> основные опасные и вредные производственные факторы<br><i>Умеет:</i> анализировать производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов.<br><i>Владеет:</i> современными методами анализа производственных процессов на наличие опасных и вредных производственных факторов.   |
| 4     | ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Производит поиск и проводит анализ передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий                                  | <i>Знает:</i> основные цифровые платформы и технологии для поиска передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий<br><i>Умеет:</i> применять цифровые технологии для поиска научно-технической информации.<br><i>Владеет:</i> современными цифровыми технологиями для проведения анализа передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий.    |
|       | ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – Обосновывает применение и реализует передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности | <i>Знает:</i> передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности.<br><i>Умеет:</i> реализовывать передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности<br><i>Владеет:</i> навыками анализа отечественных и зарубежных разработок техники и технологий в профессиональной деятельности |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Введение в агроинженерию» относится к обязательной части основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», уровень образования - бакалавриат.

Изучение дисциплины «Введение в агроинженерию» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплины «Информатика».

Дисциплина «Введение в агроинженерию» является предшествующей для дисциплины «Основы растениеводства и технологии хранения и первичной переработки сырья растительного происхождения», «Основы животноводства и технологии переработки сырья животного происхождения», «Цифровые системы, платформы и технологии в агропромышленном комплексе».

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

| Виды учебной работы   | Всего часов | Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч |      |
|---|-------------|--|------|
|   |             | 1  | 2    |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 144         | 72   | 72   |
| <b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>                    | 66,95       | 30,85  | 36,1 |
| Лекции  | 15          | 15   | -    |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>                      | -           | -  | -    |
| Лабораторные занятия  | 51          | 15   | 36   |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>                      |             |  |      |
| Консультации текущие  | 0,75        | 0,75   | -    |
| Виды аттестации (зачёт)   | 0,2         | 0,1  | 0,1  |
| <b>Самостоятельная работа:</b>  | 77,05       | 41,15  | 35,9 |
| Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование)          | 33,05       | 15,15  | 17,9 |
| Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование) | 8           | 8  | -    |
| Выполнение реферата   | 10          | 10   | -    |
| Подготовка к лабораторным работам                                       | 26          | 8  | 18   |

#### 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

| № п/п     | Наименование раздела дисциплины                                   | Содержание раздела   | Трудоемкость раздела, часы |
|-----------|---|--|----------------------------|
| 1 семестр |   |  |                            |
| 1         | Развитие сельскохозяйственного производства в России              | Понятие, состав и структура АПК. Основные и вспомогательные структуры АПК. Взаимосвязь отраслей агропромышленного комплекса. Стратегические направления повышения продуктивности сельскохозяйственного производства. | 9,15                       |
| 2         | Продовольственная безопасность России                             | Сущность понятия. Доктрина продовольственной безопасности РФ. Основные направления развития системы продовольственной безопасности.  | 19                         |
| 3         | Роль механизации сельскохозяйственного производства в наращивания | Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства с/х производства. Система машин и   | 15                         |

|           |  |  |      |
|-----------|--|--|------|
|           | продовольственного фонда страны.                               | технологий. Общая характеристика МТА, классификация и требования к ним.  |      |
| 4         | Энергетические и транспортные средства сельского хозяйства.    | Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин. Особенности использования с/х техники на машинно-технологических станциях, с/х предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.   | 15   |
| 5         | Цифровизация и информатизация в современном сельском хозяйстве | Использование элементов точного земледелия. Мониторинг земель и производственных процессов. Системы спутникового мониторинга и навигации.  | 13   |
|           | Консультации текущие   |  | 0,75 |
|           | Зачет  |  | 0,1  |
| 2 семестр |  |  |      |
| 6         | Введение в проектирование техники АПК                          | Основные этапы проектирования и требования к технике АПК. Конструкционные материалы и их характеристики. Основные детали и узлы машин. Построение расчетной схемы реальных объектов. Основы технологии изготовления деталей. Основы работы с системами автоматизированного проектирования. Машиностроительная библиотека КОМПАС 3D. Основы компьютерного 3D моделирования. Построение 3D модели зубчатой передачи. | 71,9 |
|           | Зачет  |  | 0,1  |

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п     | Наименование раздела дисциплины  | Лекции, час | ЛР, час | СРО, час |
|-----------|--|-------------|---------|----------|
| 1 семестр |  |             |         |          |
| 1         | Развитие сельскохозяйственного производства в России   | 2           | 2       | 5,15     |
| 2         | Продовольственная безопасность России  | 2           | 2       | 15       |
| 3         | Роль механизации сельскохозяйственного производства в наращивания продовольственного фонда страны. | 4           | 4       | 7        |
| 4         | Энергетические и транспортные средства сельского хозяйства.  | 4           | 4       | 7        |
| 5         | Цифровизация и информатизация в современном сельском хозяйстве                                     | 3           | 3       | 7        |
|           | Консультации текущие   | 0,75        |         |          |
|           | Зачет  | 0,1         |         |          |
| 2 семестр |  |             |         |          |
| 6         | Введение в проектирование техники АПК  | -           | 36      | 35,9     |
|           | Зачет  | 0,1         |         |          |

### 5.2.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекционных занятий | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|-------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|

| 1 семестр                        |  |  |   |
|----------------------------------|--|--|---|
| 1                                | Развитие сельскохозяйственного производства в России   | Понятие, состав и структура АПК. Основные и вспомогательные структуры АПК. Взаимосвязь отраслей агропромышленного комплекса. Стратегические направления повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.   | 2 |
| 2                                | Продовольственная безопасность России  | Сущность понятия. Доктрина продовольственной безопасности РФ. Основные направления развития системы продовольственной безопасности.  | 2 |
| 3                                | Роль механизации сельскохозяйственного производства в наращивания продовольственного фонда страны. | Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства с/х производства. Система машин и технологий. Общая характеристика МТА, классификация и требования к ним.   | 4 |
| 4                                | Энергетические и транспортные средства сельского хозяйства.  | Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин. Особенности использования с/х техники на машинно-технологических станциях, с/х предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах. | 4 |
| 5                                | Цифровизация и информатизация в современном сельском хозяйстве                                     | Использование элементов точного земледелия. Мониторинг земель и производственных процессов. Системы спутникового мониторинга и навигации.  | 3 |
| 2 семестр                        |  |  |   |
| Не предусмотрены учебным планом. |  |  |   |

### 5.2.2 Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

### 5.2.3 Лабораторный практикум

| № п/п     | Наименование раздела дисциплины  | Лабораторные занятия   | Трудоемкость, час |
|-----------|--|--|-------------------|
| 1 семестр |  |  |                   |
| 1         | Развитие сельскохозяйственного производства в России   | Основные и вспомогательные структуры АПК.  | 2                 |
| 2         | Продовольственная безопасность России  | Доктрина продовольственной безопасности РФ.  | 2                 |
| 3         | Роль механизации сельскохозяйственного производства в наращивания продовольственного фонда страны. | Основные средства механизации сельскохозяйственного производства                                   | 4                 |
| 4         | Энергетические и транспортные средства сельского хозяйства.  | Основные энергетические и транспортные средства сельского хозяйства                                | 4                 |
| 5         | Цифровизация и информатизация в современном сельском хозяйстве                                     | Применение информационных технологий в организации и реализации сельскохозяйственного производства | 3                 |

| 2 семестр |                                       |  |   |
|-----------|---------------------------------------|--|---|
| 6         | Введение в проектирование техники АПК | Основные этапы проектирования и требования к технике АПК     | 4 |
|           |                                       | Конструкционные материалы и их характеристики                | 4 |
|           |                                       | Основные детали и узлы машин                                 | 4 |
|           |                                       | Построение расчетной схемы реальных объектов                 | 4 |
|           |                                       | Основы технологии изготовления деталей                       | 4 |
|           |                                       | Основы работы с системами автоматизированного проектирования | 4 |
|           |                                       | Машиностроительная библиотека КОМПАС 3D                      | 4 |
|           |                                       | Основы компьютерного 3D моделирования                        | 4 |
|           |                                       | Построение 3D модели зубчатой передачи                       | 4 |

#### 5.2.4 Самостоятельная работа

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Вид СРО   | Трудоемкость, час |
|-------|--|---|-------------------|
| 1     | Развитие сельскохозяйственного производства в России   | Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование)         | 1                 |
|       |  | Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)                 | 3,15              |
|       |  | Подготовка к лабораторным работам   | 1                 |
| 2     | Продовольственная безопасность России  | Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование)         | 1                 |
|       |  | Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)                 | 3                 |
|       |  | Подготовка к лабораторным работам   | 1                 |
|       |  | Выполнение реферата   | 10                |
| 3     | Роль механизации сельскохозяйственного производства в наращивания продовольственного фонда страны. | Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, задачи) | 2                 |
|       |  | Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)                 | 3                 |
|       |  | Подготовка к лабораторным работам   | 2                 |
| 4     | Энергетические и транспортные средства сельского хозяйства.  | Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование)         | 2                 |
|       |  | Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)                 | 3                 |
|       |  | Подготовка к лабораторным работам   | 2                 |
| 5     | Цифровизация и информатизация в современном сельском хозяйстве                                     | Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование)         | 2                 |
|       |  | Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)                 | 3                 |
|       |  | Подготовка к лабораторным работам   | 2                 |
| 6     | Введение в проектирование техники АПК  | Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование)                  | 17,9              |
|       |  | Подготовка к лабораторным работам   | 18                |

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### **6.1 Основная литература:**

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник под ред. А.И. Завражнова– СПб.: Издательство “Лань”, 2021. – 496с. <https://reader.lanbook.com/book/168511#4>
2. Москалёв М.В. Формирование и развитие системы продовольственной безопасности: учебное пособие / Москалёв М.В., Виноградова Т.Г., Москалёв С.М., Буриченко Л.Б., Семилетова Я.И. – СПб.:СПбГАУ, 2021. - 95с. <https://reader.lanbook.com/book/191398#3>.

### **6.2 Дополнительная литература**

- 1 Давыдова С.А. Инновационные проекты в агроинженерии: учебное пособие / С.А. Давыдова, О. Н. Беспалова, В.Н. Руденко, М. Е. Чаплыгин – Астрахань:Астраханский государственный университет, 2017. – 154с. <https://reader.lanbook.com/book/158663#2>
2. Машины и оборудование в животноводстве : учебное пособие / Д. Ф. Кольга, Ф. И. Назаров, С. А. Костюкевич [и др.]. – Минск : РИПО, 2020. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599780>

### **6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

- 1 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>.
2. Матвеева, Е. В. Основы проектирования гибких производственных систем [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению самостоятельной работы студентов для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 15.03.03 – «Прикладная механика», очной формы обучения. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. - 10 с. Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/102638>.

### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

| Наименование ресурса сети «Интернет»                                    | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал                           | <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>                             |
| Научная электронная библиотека  | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> |
| Национальная исследовательская компьютерная сеть России                 | <a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>                                   |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                         |
| Электронная библиотека ВГУИТ  | <a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>   |
| Сайт Министерства науки и высшего образования РФ                        | <a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>             |
| Портал открытого on-line образования                                    | <a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>                                 |
| Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»        | <a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>                 |

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Используемые информационные технологии:

- текстовый редактор MicrosoftWord или LibreOffice (оформление пояснительных записок практических работ и курсового проекта);
- системы автоматизированного проектирования AutoCAD, NanoCAD или КОМПАС, QCAD (выполнение чертежей для практических и домашних работ).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

|   |  |
|---|--|
| <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 124</b> | Комплект мебели для учебного процесса.<br>Проектор View Sonic PJD 5232, экран на штативе Digis Kontur-C DSKS-1101.<br>Доска 3-х элементная мел/маркер<br>Наборы демонстрационного материала. |
|---|--|

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

|  |  |
|--|--|
| <b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся № 227А</b> | Комплект мебели для учебного процесса: Компьютеры: Core i3-5403.06, C2DE4600, ноутбук ASUS, Принтер HP Laser Jet 1018, плоттер |
| <b>Читальные залы ресурсного центра</b>                        | Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.           |

## 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 8.1 Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают 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.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине 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 дисциплины.

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования компетенций

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------|-----------------|--|---|
| 1     | ОПК-1           | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ИД2 <sub>опк-1</sub> – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности                                |
| 2     | ОПК-2           | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;  | ИД1 <sub>опк-2</sub> – Применяет актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности  |
| 3     | ОПК-3           | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;  | ИД1 <sub>опк-3</sub> – Анализирует производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов   |
| 4     | ОПК-4           | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;  | ИД1 <sub>опк-4</sub> – Производит поиск и проводит анализ передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий                                  |
|       |                 |  | ИД2 <sub>опк-4</sub> – Обосновывает применение и реализует передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности |

| № п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (показатели оценивания)   |
|-------|--|---|
| 1     | ИД2 <sub>опк-1</sub> – Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности | <p><i>Знает:</i> основы информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет:</i> применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеет:</i> современными информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач профессиональной деятельности</p> |
| 2     | ИД1 <sub>опк-2</sub> – Применяет актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности                             | <p><i>Знает:</i> актуальную нормативную документацию</p> <p><i>Умеет:</i> применять актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности</p>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <i>Владеет:</i> знаниями актуальной нормативной документации  |
| 3 | ИД1 <sub>опк-3</sub> – Анализирует производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов   | <p><i>Знает:</i> основные опасные и вредные производственные факторы</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов.</p> <p><i>Владеет:</i> современными методами анализа производственных процессов на наличие опасных и вредных производственных факторов.</p>   |
| 4 | ИД1 <sub>опк-4</sub> – Производит поиск и проводит анализ передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий                                  | <p><i>Знает:</i> основные цифровые платформы и технологии для поиска передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий</p> <p><i>Умеет:</i> применять цифровые технологии для поиска научно-технической информации.</p> <p><i>Владеет:</i> современными цифровыми технологиями для проведения анализа передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий.</p>    |
|   | ИД2 <sub>опк-4</sub> – Обосновывает применение и реализует передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности | <p><i>Знает:</i> передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> реализовывать передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеет:</i> навыками анализа отечественных и зарубежных разработок техники и технологий в профессиональной деятельности</p> |

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

| № п/п | Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины        | Индекс контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства   | Технология оценки (способ контроля)     |
|-------|--|--|----------------------|---|
|       |  |  | наименование         |   |
| 1.1   | Развитие сельскохозяйственного производства в России | ОПК-1  | <i>Собеседование</i> | Проверка преподавателем                 |
|       |  |  | <i>Тесты</i>         | Бланочное или компьютерное тестирование |
|       |  |  | <i>Реферат</i>       | Проверка преподавателем                 |

|    |  |       |               |   |
|----|--|-------|---------------|---|
| 2. | Продовольственная безопасность России  | ОПК-2 | Собеседование | Проверка преподавателем                 |
|    |  |       | Тесты         | Бланочное или компьютерное тестирование |
|    |  |       | Реферат       | Проверка преподавателем                 |
| 3. | Роль механизации сельскохозяйственного производства в наращивания продовольственного фонда страны. | ОПК-3 | Собеседование | Проверка преподавателем                 |
|    |  |       | Тесты         | Бланочное или компьютерное тестирование |
|    |  |       | Реферат       | Проверка преподавателем                 |
| 4  | Энергетические и транспортные средства сельского хозяйства.  | ОПК-4 | Собеседование | Проверка преподавателем                 |
|    |  |       | Тесты         | Бланочное или компьютерное тестирование |
|    |  |       | Реферат       | Проверка преподавателем                 |
| 5  | Цифровизация и информатизация в современном сельском хозяйстве                                     | ОПК-4 | Собеседование | Проверка преподавателем                 |
|    |  |       | Тесты         | Бланочное или компьютерное тестирование |
|    |  |       | Реферат       | Проверка преподавателем                 |

### 3 Оценочные средства 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**

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (экзамена).

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

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

#### 3.1 Тесты

**3.1.1 ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

| Номер задания | Тестовое задание                         |
|---------------|--|
| 1             | Новые производственные технологии – это: |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>а) технологии создания вычислительных систем, основанные на новых принципах (квантовых эффектах), позволяющие радикально изменить способы передачи и обработки больших массивов данных;</p> <p><b>б) технологии цифровизации производственных процессов, обеспечивающие повышение эффективности использования ресурсов, проектирования и изготовления индивидуализированных объектов, стоимость которых сопоставима со стоимостью товаров массового производства;</b></p> <p>в) информационные технологии, используемые для производства и хранения продукции.</p> |
| 2 | <p>Дата окончания технологического процесса производства пищевой продукции</p> <p><b>а) дата изготовления пищевой продукции</b></p> <p>б) срок годности пищевой продукции</p> <p>в) дата маркировки пищевой продукции</p> <p>г) дата поступления на склад готовой продукции</p>   |
| 3 | <p>Интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур базируется на (выберите несколько ответов):</p> <p><b>а) использовании сортов интенсивного типа;</b></p> <p>б) отказе от применения гербицидов и пестицидов</p> <p><b>в) интегрированной системе защиты от вредителей и болезней</b></p> <p><b>г) своевременное выполнение всех операций в сжатые сроки</b></p>   |
| 4 | <p>Альтернативная технология базируется на (выберите 2 ответа):</p> <p>а) повышении продуктивности почвы за счёт применения полных доз минеральных удобрений</p> <p><b>б) отказе от применения пестицидов,</b></p> <p><b>в) законах биосистем</b></p> <p>г) организации внутрихозяйственного семеноводства</p>  |
| 5 | <p>Недостатки методов малообъёмного, ультрамалообъёмного и микрообъёмного опрыскивания пестицидами (выберите 2 ответа):</p> <p>а) высокая удерживаемость капель;</p> <p>б) не большая зависимость качества обработки от метеорологических условий</p> <p><b>в) необходимость использования довольно сложной аппаратуры для внесения растворов</b></p> <p><b>г) сложность работы с высококонцентрированными препаратами с высокой биологической активностью</b></p>  |
| 6 | <p>Преимущества методов малообъёмного, ультрамалообъёмного и микрообъёмного опрыскивания пестицидами:</p> <p>а) снижение металлоёмкости агрегата для опрыскивания;</p> <p><b>б) снижение доз применения пестицидов при сохранении эффективности их действия</b></p> <p><b>в) снижение нормы расхода жидкости до нескольких литров</b></p>   |

|    |  |
|----|--|
|    | г) упрощение аппаратуры для внесения растворов   |
| 7  | <p>Снижения пестицидной нагрузки в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур можно достигнуть за счёт (выберите несколько вариантов):</p> <p><b>а) ленточного внесения</b></p> <p><b>б) гнездового внесения</b></p> <p><b>в) контактного способа борьбы с сорняками</b></p> <p>г) интоксикации растений путём предпосевной обработки семян</p>   |
| 8  | <p>Какие мероприятия позволяют сократить потери урожая от сорных растений</p> <p><b>а) соблюдение комплексной системы земледелия и своевременное проведение всех агротехнических мероприятий;</b></p> <p>б) соблюдение комплекса мероприятий по подготовке поля;</p> <p>в) соблюдение комплекса мероприятий по подготовке опрыскивателей, опыливателей, про-<br/>травливателей;</p> <p>г) все перечисленные.</p>                             |
| 9  | <p>Качественные показатели использования техники и оборудования характеризуются ...</p> <p>а) экономической эффективностью ее использования;</p> <p>б) сокращением затрат живого труда;</p> <p>в) повышением качества получаемой продукции;</p> <p>г) всеми перечисленными показателями.</p>   |
| 10 | <p>Под системой машин понимают</p> <p>а) набор увязанных по технологии машин;</p> <p>б) набор разнотипных технических средств, обеспечивающих комплексную механизацию;</p> <p>в) набор машин обеспечивающих комплексную механизацию увязанных по технологии;</p> <p><b>г) набор увязанных по технологии и производительности разнотипных технических средств, обеспечивающих комплексную механизацию завершённого цикла производства</b></p> |
| 11 | <p>Универсальность системы автоматического регулирования глубины обработки почвы, заключается в том, что она позволяет применять в рабочем оборудовании трактора какие способы регулирования</p> <p>а) силовой;</p> <p>б) позиционный;</p> <p>в) высотный;</p> <p><b>г) все способы</b></p>  |
| 12 | Натуральным показателем эффективности производства молока является..   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>а) среднегодовой удой на 1 фуражную корову</b></p> <p>б) уровень рентабельности</p> <p>в) себестоимость 1 тонны молока</p> <p>г) выручка от реализации молока в расчете на 1 гол.</p> |
|--|---|

**3.1.2 ОПК-2 - способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

| Номер задания | Тестовое задание   |
|---------------|--|
| 13            | <p>Степень обеспеченности стран и регионов продуктами питания измеряется, прежде всего, по наличию</p> <p><b>а) хлебных ресурсов</b></p> <p>б) молочных продуктов</p> <p>в) фруктов и овощей</p> <p>г) мяса и мясопродуктов</p>  |
| 14            | <p>Важнейшим документом в области продовольственной безопасности является</p> <p>а) Стратегия продовольственной безопасности РФ</p> <p>б) Доктрина продовольственной безопасности РФ</p> <p><b>в) Федеральный закон «О продовольственной безопасности РФ»</b></p> <p>г) Конституция РФ</p>   |
| 15            | <p>Состояние экономики, при котором, независимо от конъюнктуры мировых рынков, гарантируется стабильное обеспечение населения продовольствием в количестве, соответствующем научно обоснованным параметрам (предложение), и создаются условия для поддержания потребления на уровне медицинских норм (спрос) означает:</p> <p><b>а) продовольственная безопасность</b></p> <p>б) общественная безопасность</p> <p>в) экономическая стабильность</p> <p>г) адресная поддержка</p> |
| 16            | <p>Выберете важнейшие условия достижения продовольственной безопасности:</p> <p>а) потенциальная физическая доступность продуктов питания для каждого человека</p> <p>б) экономическая возможность приобретения продовольствия всеми социальными группами населения, в том числе и малоимущими</p> <p>в) потребление продуктов высокого качества в количестве, достаточном для рационального питания</p> <p><b>г) все ответы верны</b></p>                                       |
| 17            | <p>Какие субъекты на национальном уровне занимаются решением проблемы продовольственной безопасности:</p> <p>а) домашние хозяйства</p> <p>б) муниципалитеты</p> <p><b>в) правительства и законодательные органы</b></p> <p>г) межрегиональные образования</p>  |
| 18            | <p>Какой аспект аграрной политики определяет аграрный потенциал страны и характеризует физическое состояние производства?</p> <p>а) продовольственный;</p> <p><b>б) сельскохозяйственный;</b></p> <p>в) агропромышленный;</p> <p>г) внешнеторговый.</p>  |
| 19            | <p>Продовольственный аспект аграрной политики определяет:</p> <p>а) физиологические и платежеспособные границы спроса на продукты питания на внутреннем рынке</p> <p><b>б) обеспечение страны продовольствием, в том числе за счет собственного производства</b></p>   |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>в) соотношение уровня внутренних и мировых с/х цен</p> <p>г) соотношение уровней заработной платы сельскохозяйственных производителей и средней заработной платы в стране</p>  |
| 20 | <p>Какие показатели эффективности сельского хозяйства как продуктивность угодий, производительность труда, урожайность культур, продуктивность животных, окупаемость кормов, рентабельность производства, оплату труда, величину дотаций сельскому хозяйству, фондоотдачу характерны для:</p> <p>а) внешнеторгового аспекта</p> <p>б) агропромышленного аспекта</p> <p>в) продовольственного аспекта</p> <p><b>г) сельскохозяйственного аспекта</b></p> |
| 21 | <p>Баланс продовольственных ресурсов, достаточных для продовольственной безопасности и оптимального экспорта, в энергетических единицах по направлениям их формирования и расхода должен находиться в пределах:</p> <p><b>а) свое производство на продовольственные цели - 80-85%</b></p> <p>б) импорт - 15-20%</p> <p>в) экспорт - 15-20%</p> <p>г) все ответы верны</p>   |
| 22 | <p>Индекс потребления продукта рассчитывается как:</p> <p>а) отношение физиологической нормы потреблённого продукта к его объёму</p> <p><b>б) отношение объёма потреблённого продукта к его физиологической норме</b></p> <p>в) произведение объёма потреблённого продукта и его физиологической нормы</p> <p>г) отношение объёма потреблённого продукта к его физиологической норме за вычетом энергетической ценности продукта питания</p>            |
| 23 | <p>В центре проблемы продовольственной безопасности находится:</p> <p><b>а) человек, с его потребностями в питании</b></p> <p>б) экономика государства</p> <p>в) экспортирование продуктов питания за границу</p> <p>г) импорт продуктов питания из-за рубежа</p>   |
| 24 | <p>Состояние, при котором государство или регион является уязвимым для воздействия внешних и внутренних кризисов и потрясений - это:</p> <p>а) временная продовольственная независимость</p> <p>б) продовольственная безопасность</p> <p><b>в) потенциальная продовольственная небезопасность</b></p> <p>г) хроническая продовольственная независимость</p>   |
| 25 | <p>Уровень продовольственной безопасности является достаточным, когда на хранении находится:</p> <p><b>а) не менее 17% годового потребления зерна</b></p> <p>б) не менее 10% годового потребления зерна</p> <p>в) не менее 17% месячного потребления зерна</p> <p>г) не менее 20% годового потребления картофеля</p>  |
| 26 | <p>При каком значении номинального коэффициента защиты, государство, скорее всего, защищает свое сельское хозяйство:</p> <p>а) менее 1,2</p> <p><b>б) более 1,2</b></p> <p>в) от 0,8 до 1,2</p> <p>г) равном 0</p>  |
| 27 | <p>При падении мирового уровня запасов до критического, цены на зерно:</p> <p><b>а) повышаются;</b></p> <p>б) снижаются;</p> <p>в) возрастают на 15%</p> <p>г) не меняются</p>  |

**3.1.3 ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;**

| Номер | Тестовое задание |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

| задания |   |
|---------|---|
| 28      | <p>Продолжите правильно предложение: «Производственный процесс - это...»</p> <p>а) способ или совокупность способов обработки почвы, растений или материалов с помощью химических, механических или других физических воздействий с целью направленного изменения их свойств или состояния.</p> <p><b>б) совокупность последовательных технологических и естественных (биологических) процессов, направленных на получение сельскохозяйственной продукции.</b></p> <p>в) способ или совокупность способов обработки почвы, растений или материалов с помощью химических, механических или других физических воздействий с целью направленного изменения их свойств или состояния.</p> |
| 29      | <p>Условный эталонный га – это:</p> <p><b>а) Единица измерения тракторных работ.</b></p> <p>б) Гектар, посеянный в эталонных условиях.</p> <p>в) Единица измерения полевых работ.</p>   |
| 30      | <p>Производительность машинотракторного агрегата измеряется (выберите несколько ответов):</p> <p><b>а) га/час.</b></p> <p><b>б) т/км,</b></p> <p>в) га/сек</p> <p>г) м<sup>3</sup>/сек</p>  |
| 31      | <p>По способу соединения сельскохозяйственных машин с трактором машинно-тракторные агрегаты классифицируют на:</p> <p><b>а) прицепные, полунавесные, навесные, приводные и самоходные</b></p> <p>б) тяговые и тягово-приводные</p> <p>в) тяговые и самоходные</p> <p>г) тяговые, тягово-прицепные и тягово-приводные</p>  |
| 32      | <p>Как называются отказы, возникающие из-за ошибок механизаторов и в результате внешних воздействия на машину, которые не предусмотрены в нормальной ее работе?</p> <p>а) конструктивные;</p> <p>б) технологические;</p> <p><b>в) эксплуатационные;</b></p> <p>г) ресурсные.</p>  |
| 33      | <p>С помощью каких агрегатов трактора автоматически изменяется глубина обработки почвы.</p> <p>а). гидрораспределителя;</p> <p>б) гидроувеличителя сцепного веса;</p> <p>в) силового позиционного регулятора;</p> <p><b>г) всех перечисленных агрегатов.</b></p>  |
| 34      | <p>Многомарочность тракторного парка и сельскохозяйственных машин обеспечивает в хозяйствах? (выберите 2 варианта)</p>  |

|    |  |
|----|--|
|    | <p><b>а) сложность в агрегатировании;</b></p> <p><b>б) сложность в техническом обслуживании и ремонте;</b></p> <p>в) повышает сезонную наработку;</p> <p>г) повышает производительность</p>  |
| 35 | <p>При отсутствии диагностического оборудования правильность регулирования двигателя проверяют.</p> <p>а) прослушиванием двигателя на холостом ходу;</p> <p>б) наблюдением за прогревом двигателя после пуска;</p> <p>в) прослушиванием двигателя при движении;</p> <p><b>г) всеми способами.</b></p>  |
| 36 | <p>Назовите способы повышения устойчивости тракторов</p> <p>а) увеличение колеи;</p> <p>б) понижение центра тяжести;</p> <p>в) увеличение продольной базы;</p> <p><b>г) использование всех способов, в зависимости от марки трактора.</b></p>  |
| 37 | <p>Что предусматривает эксплуатационный способ улучшения тягово-сцепных свойств трактора?</p> <p>а) поддержание ходовой части трактора и движителей в хорошем техническом состоянии;</p> <p>б) обеспечение правильного выбора направления движения с учетом рельефа;</p> <p>в) выполнение полевых работ при требуемой влажности почвы;</p> <p><b>г) все перечисленные.</b></p> |
| 38 | <p>Как должны двигаться уборочные машины при густом хлебостое полеглых культур?</p> <p>а) вдоль полеглости;</p> <p><b>б) на встречу наклонившимся колосьям;</b></p> <p>в) поперек полеглости;</p> <p>г) любым способом</p>   |
| 39 | <p>В каких перечисленных видах движения, устойчивость влияет на качество процесса?</p> <p>а) устойчивость движения по заданной траектории;</p> <p>б) устойчивость движения агрегата в вертикальной плоскости;</p> <p>в) устойчивость поступательного движения при передаче энергии к рабочим органам;</p> <p><b>г) все перечисленные.</b></p>                                  |
| 40 | <p>Как называется продолжительность использования машины до ее списания?</p>   |

|    |  |
|----|--|
|    | <p>а). срок работы;</p> <p><b>б) срок службы;</b></p> <p>в) наработка;</p> <p>г) ресурс</p>  |
| 41 | <p>Какая группа показателей характеризуется силами сопротивления, действующими на машины и агрегаты, и развиваемой мощностью двигателя для их преодоления?</p> <p>а) технологические;</p> <p>б) экологические;</p> <p><b>в) энергетические;</b></p> <p>г) экономические.</p> |

**3.1.4 ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности**

| Номер задания | Тестовое задание  |
|---------------|---|
| 42            | <p>Цифровые технологии представляют собой:</p> <p>а) технологии, которые основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра;</p> <p>б) технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде;</p> <p><b>в) система приемов, способов и методов получения, передачи, обработки, хранения и представления информации</b></p>  |
| 43            | <p>Цифровое сельское хозяйство – это:</p> <p><b>а) сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства;</b></p> <p>б) система технологической подготовки сельскохозяйственного производства в единой виртуальной среде с помощью инструментов планирования, проверки и моделирования процессов производства;</p> <p>в) сельское хозяйство, основанное на применении информационных технологий и информационных сервисов.</p> |
| 44            | <p>Агропромышленный комплекс охватывает...</p> <p>а) производство средств производства для сельского хозяйства и само сельское хозяйство</p>  |

|    |   |
|----|---|
|    | <p><b>б) производство средств производства для сельского хозяйства, само сельское хозяйство, а также хранение, переработку и сбыт готовой продукции</b></p> <p>в) сельское хозяйство и хранение, переработку и сбыт готовой продукции</p> <p>г) производство сельскохозяйственной продукции и ввоз продовольствия (т.н. «критического импорта»)</p> |
| 45 | <p>Эффективность производства растениеводческой продукции характеризуют показатели:</p> <p>а) плодородие почв (балл )</p> <p><b>б) урожайность сельскохозяйственных культур и себестоимость единицы продукции</b></p> <p>в) сортовой состав</p> <p>г) внесение минеральных удобрений на 1 га д) применение средств защиты</p>                       |
| 46 | <p>90% общего объема производства молока приходится на...</p> <p>а) крестьянские (фермерские) хозяйства</p> <p>б) личные подсобные хозяйства населения</p> <p><b>в) высокотоварные фермы сельскохозяйственных предприятий</b></p> <p>г) сельскохозяйственные филиалы перерабатывающих предприятий</p>   |
| 47 | <p>Цели цифровой трансформации сельского хозяйства (выберите 2 варианта):</p> <p><b>а) повышение продовольственной безопасности;</b></p> <p><b>б) повышение эффективности производственных процессов</b></p> <p>в) расширение плодородных земель</p> <p>г) снижение трудозатрат</p>   |
| 48 | <p>Какая продукция АПК обладает высоким экспортным потенциалом:</p> <p>а) зерно</p> <p><b>б) молочная продукция</b></p> <p>в) картофель</p> <p>г) рапсовое масло</p>  |
| 49 | <p>Тракторооснащенность предприятия определяется сопоставлением...</p> <p><b>а) имеющихся тракторов и площади пашни</b></p> <p>б) имеющихся тракторов и общей земельной площади в) имеющихся тракторов и площади зерновых</p> <p>г) количеством имеющихся тракторов</p>   |

|    |  |
|----|--|
| 50 | <p>Что характеризует отношение энергетических мощностей предприятия к площади сельско-хозяйственных угодий (пашни) ?</p> <p><b>а) энергооснащенность предприятия</b></p> <p>б) энерговооруженность предприятия</p> <p>в) энергоёмкость предприятия</p> <p>г) энергонасыщенность технических средств</p>  |
| 51 | <p>Агропромышленная интеграция – это ...</p> <p><b>а) процесс усиления производственных связей сельского хозяйства с другими отраслями, занимающимися обслуживанием сельского хозяйства и доведением его продукции до потребителя</b></p> <p>б) форма производственных связей между специализированными производствами, участвующими в совместном изготовлении определенной продукции</p> <p>в) форма организации труда, при которой определенное количество людей совместно участвует в одном или в разных, но связанных между собой процессах труда</p> <p>г) сосредоточение деятельности предприятия на производстве одного или нескольких видов товарной продукции, для производства которых здесь имеются наилучшие условия</p> |
| 52 | <p>По степени влияния на производственный процесс выделяют следующие виды инфраструктуры:</p> <p><b>а) производственную и социальную</b></p> <p>б) межотраслевую и внутриотраслевую</p> <p>в) производственную и непроизводственную</p> <p>г) народнохозяйственную, региональную и локальную д) сферы по обслуживанию сельского хозяйства и сферы по продвижению продукции к потребителю</p>   |
| 53 | <p>Концентрация производства – это:</p> <p>а) оптимальное сочетание крупных, средних и малых предприятий б) объединение мелких хозяйств в более крупные предприятия</p> <p>в) процесс снижения выхода продукции с единицы площади пашни</p> <p><b>г) процесс сосредоточения орудий производства, рабочей силы и выпуска продукции на все более крупных предприятиях</b></p>  |
| 54 | <p>Основными показателями уровня концентрации являются:</p> <p>а) объем производственных затрат на одно предприятие, средний размер одной сельскохозяйственной организации</p> <p>б) объем производственных затрат и объем совокупной продукции на одно предприятие</p> <p>в) доля профильной продукции в общем объеме производства отрасли, предприятия</p>   |

|    |   |
|----|---|
|    | г) объем годового производства продукции на одно предприятие, среднегодовая мощность одного предприятия, приходится основных фондов и трудовых ресурсов на одно предприятие   |
| 55 | Выделяют следующие виды структур агропромышленного комплекса:<br><b>а) организационно-функциональная, воспроизводственно-функциональная, территориальная , продуктово-сырьевая</b><br>б) продовольственно-сырьевая<br>в) организационно-функциональная, продовольственно-сырьевая, социальная<br>г) отраслевая и производственная   |
| 56 | Экономическая эффективность АПК оценивается по соотношению:<br>а) суммы производственных затрат и стоимости основных производственных фондов<br>б) стоимости основных производственных фондов и оборотных средств<br><b>в) стоимости конечного продукта и суммы затрат в части производства конечного продукта</b><br>г) стоимость конечного продукта и численности сельского населения |

### 3.2 Вопросы к собеседованию

**3.2.1 ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

| Номер задания | Формулировка вопроса  |
|---------------|---|
| 57            | Задачи АПК позволяющие стать стабилизирующим фактором функционирования всей экономики страны в агроинженерии. |
| 58            | Какие виды ремонтно-обслуживающей базы имеют производители сельскохозяйственной продукции в АПК?              |
| 59            | Роль инженерных кадров в сельскохозяйственном производстве.   |
| 60            | Структурные подразделения инженерно-технической службы и их задачи.   |
| 61            | В чем заключается значение агропромышленного комплекса РФ?  |
| 62            | Эксплуатационные свойства двигателей мобильных энергетических средств.  |
| 63            | Пути улучшения эксплуатационных свойств рабочих машин   |
| 64            | Дайте краткое определение производительности агрегатов.   |
| 65            | В каких единицах определяется производительность различных типов агрегатов?                                   |
| 66            | Дайте определение теоретической, технической и фактической производительности агрегатов?                      |
| 67            | Из каких основных составляющих складывается баланс времени смены обычных полевых агрегатов?                   |

|    |   |
|----|---|
| 68 | От каких параметров агрегата и природно-производственных факторов зависят составляющие баланса времени смены и коэффициент использования времени смены?       |
| 69 | Назовите основные способы повышения производительности агрегатов?   |
| 70 | Изобразите графически характер изменения производительности МТА в функции мощности.   |
| 71 | Дайте определения для условного эталонного гектара и условного эталонного трактора?   |
| 72 | Как перевести физические гектары выполненной агрегатом работы в условные эталонные?   |
| 73 | Как перевести физические тракторы в условные эталонные?   |
| 74 | Какие взаимосвязанные задачи возникают при обосновании сроков и темпа выполнения работ?   |
| 75 | В чем различие методик проектирования простого, сложного и комбинированного производственных процессов?   |
| 76 | Какие эксплуатационные показатели агрегатов оказывают наибольшее влияние на оптимальное соотношение числа машин в смежных звеньях технологического комплекса? |
| 77 | Какие показатели характеризуют надежность функционирования агрегатов, звеньев, комплексов?  |

**3.2.2ОПК-2 - способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

| Номер задания | Формулировка вопроса  |
|---------------|---|
| 78            | Основные составляющие продовольственной безопасности:   |
| 79            | Опишите исторические этапы изучения продовольственной безопасности в России и за рубежом.   |
| 80            | Существует ли взаимосвязь между экономической и продовольственной безопасности?   |
| 81            | Существует ли взаимосвязь «национальной», «экономической» и «продовольственной» безопасностей?  |
| 82            | Какие факторы и условия формирования продовольственной безопасности Вам известны?   |
| 83            | Перечислите инструменты формирования продовольственной безопасности.  |
| 84            | В чем заключается значение и роль региональных АПК в формировании продовольственной безопасности государства?   |
| 85            | Можно ли назвать сельское хозяйство страны базисом для формирования продовольственной безопасности государства?   |
| 86            | Как действующие программы развития села оказывают воздействие на продовольственную безопасность?  |
| 87            | Какие основные нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы продовольственной безопасности Вам известны?  |
| 88            | Каково значение Доктрины продовольственной безопасности?  |
| 89            | Существует ли необходимость формирования продовольственных запасов в современных условиях?  |
| 90            | Какие основные направления государственной экономической политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации Вам известны? |
| 91            | Перечислите известные Вам показатели и критерии продовольственной безопасности государства?   |
| 92            | Назовите известные Вам методы оценки продовольственной безопасности.  |

**3.2.3 ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;**

| Номер задания | Формулировка вопроса   |
|---------------|--|
| 93            | Современный уровень и состояние механизированного сельскохозяйственного производства.  |
| 94            | Перспективы развития средств механизации, проблемы и резервы повышения эффективности механизированных процессов в растениеводстве. |
| 95            | Производственные процессы, виды, характеристики.   |
| 96            | Основные показатели технологического процесса и их классификация.  |
| 97            | Понятие механизации, что определяет уровень механизации.   |
| 98            | Виды механизации и резервы ее увеличения.  |
| 99            | Определение понятия МТА.   |
| 100           | Виды МТА по назначению, по способу агрегатированные, комплектования.   |
| 101           | Определение производительности МТА, аналитический расчет, резервы повышения при выполнении технологических операций.               |
| 102           | Виды основной обработки почвы, назначение, анализ.   |
| 103           | Система машин для основной обработки почвы.  |
| 104           | Операции по поверхностной обработки почвы, назначение.   |
| 105           | Комплекс машин для поверхностной обработки почвы.  |
| 106           | Подготовка посевных комплексов, система машин.   |
| 107           | Комплекс машин по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур   |

**3.2.4 ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности**

| Номер задания | Формулировка вопроса   |
|---------------|--|
| 108           | Цифровая трансформация АПК.  |
| 109           | Направления цифровизации АПК по отраслям.                                      |
| 110           | Сферы применения цифровых технологий в АПК.                                    |
| 111           | Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.                   |
| 112           | Архитектура агропромышленных цифровых систем.                                  |
| 113           | Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК.                           |
| 114           | Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления                           |
| 115           | Цифровые технологии в сельском хозяйстве.                                      |
| 116           | Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества. |

|     |  |
|-----|--|
| 117 | Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.             |
| 118 | Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества. |
| 119 | Цифровизация инфраструктуры АПК                            |

### 3.3 Темы рефератов

**3.3.1 ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

**ОПК-2 - способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;**

**ОПК-3 - способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;**

**ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности**

| Номер задания | Формулировка темы  |
|---------------|--|
| 120           | Разработка критериев и параметров территориальных систем продовольственной безопасности с учётом рыночной динамики.                  |
| 121           | Прогнозирование уровня продовольственной доступности и достаточности.  |
| 122           | Организация, планирование и оценка результатов функционирования систем продовольственной безопасности.                               |
| 123           | Прогнозирование уровня продовольственной доступности и достаточности.  |
| 124           | Особенности аграрной политики в России и за рубежом.   |
| 125           | Экономическая и продовольственная безопасности, их взаимосвязь и значение для государства.   |
| 126           | Государственно-частное партнерство. Его роль в укреплении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий.             |
| 127           | Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации: роль и значение в условиях ВТО.  |
| 128           | Основные направления государственной экономической политики в сфере обеспечения продовольственной безопасности российской Федерации. |
| 129           | Риски и угрозы при формировании продовольственной независимости в регионах РФ.   |
| 130           | Показатели и критерии продовольственной безопасности государства   |
| 131           | Оценка результатов функционирования систем продовольственной безопасности различных уровней.   |

**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 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также методическими указаниями.

Оценка по дисциплине выставляется как среднеарифметическое из всех оценок, полученных в течение периода изучения дисциплины.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения**

| Результаты обучения (на основе обобщённых компетенций)   | Предмет оценки (продукт или процесс) | Показатель оценивания   | Критерии оценивания сформированности компетенций   | Шкала оценки                             |                                    |
|--|--------------------------------------|-------------------------|--|--|------------------------------------|
|  |                                      |                         |  | Академическая оценка (зачтено/незачтено) | Уровень освоения компетенции       |
| <b>ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b> |                                      |                         |  |  |                                    |
| <b>Знать</b><br><br>основы информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач профессиональной деятельности   | Тестирование                         | Результат тестирования  | 75% и более правильных ответов   | Отлично                                  | Освоена (повышенный)               |
|  |                                      |                         | 60-75% правильных ответов  | Хорошо                                   | Освоена (повышенный)               |
|  |                                      |                         | 50-60% правильных ответов  | удовлетворительно                        | Освоена (базовый)                  |
|  |                                      |                         | Менее 50% правильных ответов   | Не удовлетворительно                     | Не освоена (недостаточный)         |
| <b>Уметь</b><br><br>применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности  | Собеседование                        | Результат собеседования | студент ответил на 3 и более из 5 заданных вопросов  | зачтено                                  | Освоена                            |
|  |                                      |                         | студент ответил на 2 и менее из 5 заданных вопросов.   | Не зачтено                               | Не освоена                         |
| <b>Владеть</b><br><br>современными информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач профессиональной деятельности  | Реферат                              | Содержание реферата     | Реферат правильно оформлен, тема раскрыта в достаточном объёме.                                | зачтено                                  | Освоена (повышенный, базовый)      |
|  |                                      |                         | Тема реферата не раскрыта, отсутствует план, логика изложения, список литературы и источников. | Не зачтено                               | Не освоена (недостаточный уровень) |

|   |               |                         |  |                      |                                    |
|---|---------------|-------------------------|--|----------------------|------------------------------------|
|   |               |                         |  |                      |                                    |
| <b>ОПК-2-способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b> |               |                         |  |                      |                                    |
| <b>Знать</b><br>актуальную нормативную документацию   | Тестирование  | Результат тестирования  | 75% и более правильных ответов   | Отлично              | Освоена (повышенный)               |
|   |               |                         | 60-75% правильных ответов  | Хорошо               | Освоена (повышенный)               |
|   |               |                         | 50-60% правильных ответов  | удовлетворительно    | Освоена (базовый)                  |
|   |               |                         | Менее 50% правильных ответов   | Не удовлетворительно | Не освоена (недостаточный)         |
| <b>Уметь</b><br>применять актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности                                     | Собеседование | Результат собеседования | студент ответил на 3 и более из 5 заданных вопросов  | зачтено              | Освоена                            |
|   |               |                         | студент ответил на 2 и менее из 5 заданных вопросов.   | Не зачтено           | Не освоена                         |
| <b>Владеть</b><br>знаниями актуальной нормативной документации  | Реферат       | Содержание реферата     | Реферат правильно оформлен, тема раскрыта в достаточном объеме.                                | Зачтено              | Освоена (повышенный, базовый)      |
|   |               |                         | Тема реферата не раскрыта, отсутствует план, логика изложения, список литературы и источников. | Не зачтено           | Не освоена (недостаточный уровень) |

| <b>ОПК-3- способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</b>                          |               |                         |  |                      |                                    |
|---|---------------|-------------------------|--|----------------------|------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>основные опасные и вредные производственные факторы   | Тестирование  | Результат тестирования  | 75% и более правильных ответов   | Отлично              | Освоена (повышенный)               |
|   |               |                         | 60-75% правильных ответов  | Хорошо               | Освоена (повышенный)               |
|   |               |                         | 50-60% правильных ответов  | удовлетворительно    | Освоена (базовый)                  |
|   |               |                         | Менее 50% правильных ответов   | Не удовлетворительно | Не освоена (недостаточный)         |
| <b>Уметь</b><br>анализировать производственные процессы на наличие опасных и вредных производственных факторов.                   | Собеседование | Результат собеседования | студент ответил на 3 и более из 5 заданных вопросов  | зачтено              | Освоена                            |
|   |               |                         | студент ответил на 2 и менее из 5 заданных вопросов.   | Не зачтено           | Не освоена                         |
| <b>Владеть</b><br>современными методами анализа производственных процессов на наличие опасных и вредных производственных факторов | Реферат       | Содержание реферата     | Реферат правильно оформлен, тема раскрыта в достаточном объеме.                                | зачтено              | Освоена (повышенный, базовый)      |
|   |               |                         | Тема реферата не раскрыта, отсутствует план, логика изложения, список литературы и источников. | Не зачтено           | Не освоена (недостаточный уровень) |
| <b>ОПК-4- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>          |               |                         |  |                      |                                    |

|   |               |                         |  |                      |                                    |
|---|---------------|-------------------------|--|----------------------|------------------------------------|
| <b>Знать</b><br>основные цифровые платформы и технологии для поиска передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий<br><br>передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности.                 | Тестирование  | Результат тестирования  | 75% и более правильных ответов   | Отлично              | Освоена (повышенный)               |
|   |               |                         | 60-75% правильных ответов  | Хорошо               | Освоена (повышенный)               |
|   |               |                         | 50-60% правильных ответов  | удовлетворительно    | Освоена (базовый)                  |
|   |               |                         | Менее 50% правильных ответов   | Не удовлетворительно | Не освоена (недостаточный)         |
| <b>Уметь</b><br>применять цифровые технологии для поиска научно-технической информации;<br><br>реализовывать передовые отечественные и зарубежные разработки техники и технологий в профессиональной деятельности   | Собеседование | Результат собеседования | студент ответил на 3 и более из 5 заданных вопросов  | зачтено              | Освоена                            |
|   |               |                         | студент ответил на 2 и менее из 5 заданных вопросов.   | Не зачтено           | Не освоена                         |
| <b>Владеть</b><br>современными цифровыми технологиями для проведения анализа передовых отечественных и зарубежных разработок техники и технологий;<br><br>навыками анализа отечественных и зарубежных разработок техники и технологий в профессиональной деятельности | Реферат       | Содержание реферата     | Реферат правильно оформлен, тема раскрыта в достаточном объеме.                                | зачтено              | Освоена (повышенный, базовый)      |
|   |               |                         | Тема реферата не раскрыта, отсутствует план, логика изложения, список литературы и источников. | Не зачтено           | Не освоена (недостаточный уровень) |

