

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Рег. № _____

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

П.Б. Акмаров
" 25 " _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Организация и управление производством

Направление подготовки «Агроинженерия»

Направленность (профиль) «Электроснабжение»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины | 3 |
| 2. Место дисциплины в структуре ООП | 4 |
| 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) | 7 |
| 4. Структура и содержание дисциплины (модуля) | 9 |
| 4.1 Структура дисциплины | 10 |
| 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций | 12 |
| 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля) | 13 |
| 4.4 Лабораторный практикум | 14 |
| 4.5 Практические занятия | 14 |
| 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля | 16 |
| 5 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях | 19 |
| 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов | 20 |
| 6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств | 20 |
| 6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы | 38 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) | 39 |
| 7.1 Основная литература | 39 |
| 7.2 Дополнительная литература | 39 |
| 7.3 Перечень Интернет-ресурсов | 39 |
| 7.4 Методические указания по освоению дисциплины | 40 |
| 7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем | 41 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) | 42 |
| Фонд оценочных средств | 43 |
| Лист регистрации изменений | 63 |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация и управление производством»

Целью освоения дисциплины (модуля) «Организация и управление производством» является - подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности, обеспечивающей эффективное использование ресурсов предприятия на основе всестороннего исследования внутренней и внешней среды организации.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о организационных формах производства и формах предприятий;
- изучение способов и методов планирования потребности в ресурсах;
- изучение и организация работ по эффективному использованию ресурсов предприятия;
- изучение принципов и форм комплектования первичных трудовых коллективов предприятия;
- получение практических навыков проектирования организационных структур управления организациями, а также разработки и принятия управленческих решений в современных условиях;
- владение методами технико-экономического обоснования проектов и инженерных решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии и средства производства сельскохозяйственной техники; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения; энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программы бакалавриата:

научно-исследовательская;

проектная;

производственно-технологическая;

организационно-управленческая.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Организация и управление производством» включена в вариативную часть блока дисциплин.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины.

Для изучения дисциплины «Организация и управление производством» необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знание: принципы и закономерности организации сельскохозяйственного производства и предприятий в условиях многообразия форм собственности; основы планирования производства; основы организации труда; организацию материального стимулирования работников предприятий; организацию внутрихозяйственных экономических отношений; пути наиболее полного и равномерного использования ресурсов в хозяйстве

Умение: планировать производственную деятельность подразделений на предприятии; выявлять проблемы при анализе конкретных направлений деятельности, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию.

Навыки: систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата; определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов; определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов; принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда;

Результаты изучения дисциплины должны способствовать освоению последующих специальных профессиональных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи дисциплины отражены в таблице 2.1

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины «Организация и управление производством»

| Содержательно-логические связи | |
|--|--|
| коды и название учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Экономика | Подготовка и защита ВКР |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

| Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--------------------------|--|---|---|---|
| | | Знать | Уметь | Владеть |
| ПК 12 | способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда | особенности организации и управления производством на предприятиях сельской энергетики; | экономически обосновывать потребность работников производственных подразделений предприятия с учётом имеющегося ресурсного потенциала | приёмами и способами выбора нормативной численности персонала организации, определения потребности в ресурсах |
| ПК 13 | способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ | технологический процесс производства продукции | проводить комплексный анализ производственных процессов и оценивать их эффективность | навыками анализа и инструментариум оценки эффективности выполнения работ |
| ПК 14 | способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности | состав и виды основных производственных ресурсов | анализировать обеспеченность и эффективность их использования | методами экономического анализа и приёмами оценки производственных ресурсов энергетики организации |
| ПК 15 | готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия | источники и виды информации для формирования и эффективного использования ресурсного потенциала организации | находить, систематизировать и обобщать информацию для формирования и использования ресурсов предприятия | способами и методами планирования потребности в ресурсах |

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), область профессиональной деятельности выпускника включает: эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и перера-

ботке продукции растениеводства и животноводства; разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Бакалавр должен быть готов к выполнению задач по следующим видам деятельности:

- организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;

- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

- организация материально-технического обеспечения инженерных систем;

- разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров.

Знать:

- принципы и закономерности организации сельскохозяйственных предприятий в условиях многообразия форм собственности;

- основы планирования производства;

- основы организации труда;

- организацию материального стимулирования работников предприятий;

- организацию внутривозрастных экономических отношений;

- пути наиболее полного и равномерного использования ресурсов в хозяйстве.

Уметь:

- планировать производственную деятельность подразделений на предприятии;

- выявлять проблемы при анализе конкретных направлений деятельности, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;

- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию.

Владеть:

- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата;

- определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;

- определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов; принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения: Общая трудоемкость составляет 4,0 зачетных единицы (144 часа, из них 52 часа – аудиторная работа, 65 часов – самостоятельная (внеаудиторная), 27 часов - контроль самостоятельной работы (внеаудиторная), экзамен.)

Заочная форма обучения: Общая трудоемкость составляет 4,0 зачетных единицы (144 часа, из них 16 часов – аудиторная работа, 119 часов – самостоятельная (внеаудиторная), 9 часов - контроль самостоятельной работы (внеаудиторная), экзамен.)

| Вид учебной работы, часов | Очная форма обучения | Заочная форма обучения | | |
|--|----------------------|------------------------|----------------|----|
| | Семестр | Всего | в т.ч. семестр | |
| | 8 | | 8 | 9 |
| 1. Аудиторная работа, всего: | 52 | 16 | 14 | 2 |
| Лекции | 28 | 6 | 6 | - |
| Практические занятия | 24 | 10 | 8 | 2 |
| 2. Самостоятельная работа студентов (СРС): | 65 | 119 | 58 | 61 |
| -рефераты | - | - | - | - |
| - контрольная работа | - | - | - | - |
| -самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.) | 65 | 119 | 58 | 61 |
| 3. Промежуточная аттестация: экзамен | 27 | 9 | | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 | 144 | 72 | 72 |

4.1 Структура дисциплины

4.1.1. Структура дисциплины (очная форма обучения)

| № п/п | Семестр | Недели семестра | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) | | | | | | Форма: текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); промежуточной аттестации (по семестрам) КРС |
|---|---------|-----------------|--|---|--------|----------------------|--------------|----------|-----|---|
| | | | | всего | лекция | практические занятия | лаб. занятия | семинары | СРС | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия | | | | | | | | | | |
| 1 | 8 | 1 | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | 4 | 2 | - | | | 2 | Экспресс-опрос на лекции |
| 2 | 8 | 2 | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | Экспресс-опрос на лекции |
| 3 | 8 | 3 | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | Экспресс-опрос на лекции |
| 4 | 8 | 4 | 1.4 Организация, нормирование и оплата труда. | 11 | 2 | 2 | | | 7 | Экспресс-опрос на лекции |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | | | | | | | | | |
| 5 | 8 | 5-6 | 2.1 Организация энергетической службы | 20 | 4 | 4 | | | 12 | Экспресс-опрос на лекции |
| 6 | 8 | 7 | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | 12 | 2 | 2 | | | 8 | Экспресс-опрос на лекции |
| 7 | 8 | 8 | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | 12 | 2 | 2 | | | 8 | Экспресс-опрос на лекции |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | | | | | | | | | |
| 8 | 8 | 9 | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий | 8 | 2 | - | | | 6 | Экспресс-опрос на лекции |
| 9 | 8 | 10 | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | 8 | 2 | 2 | | | 4 | Экспресс-опрос на лекции |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|-------|---|-----|----|----|---|---|-------|--------------------------------------|
| 10 | 8 | 11-12 | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | 14 | 4 | 4 | | | 6 | Итоговый тест по изучению дисциплины |
| Раздел 4. Управление производством | | | | | | | | | | |
| 11 | 8 | 13 | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | 6 | 2 | 2 | | | 2 | Экспресс-опрос на лекции |
| 12 | 8 | 14 | 4.2 Функции управления энергетической службой предприятия | 6 | 2 | 2 | | | 2 | Экспресс-опрос на лекции |
| 13 | 8 | | Промежуточная аттестация | 27 | | | | | 27 | Экзамен |
| Итого | | | | 144 | 28 | 24 | | | 65+27 | |

4.1.2 Структура дисциплины (заочная форма обучения)

| № п/п | Семестр | Недели семестра | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела | Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах) | | | | | | СРС | Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС |
|---|---------|-----------------|--|---|--------|----------------------|--------------|----------|-----|----------------|---|
| | | | | всего | лекция | практические занятия | лаб. занятия | семинары | СРС | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия | | | | | | | | | | | |
| 1 | 8 | | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | 4,5 | 0,5 | - | | | 4 | Экспресс-опрос | |
| 2 | 8 | | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | 11,5 | 0,5 | 1 | | | 10 | Экспресс-опрос | |
| 3 | 8 | | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | 11,5 | 0,5 | 1 | | | 10 | Экспресс-опрос | |
| 4 | 8 | | 1.4 Организация, нормирование, оплата труда. | 9,5 | 0,5 | 1 | | | 8 | Экспресс-опрос | |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | | | | | | | | | | |
| 5 | 8 | | 2.1 Организация энергетической службы | 11,5 | 0,5 | 1 | | | 10 | Экспресс-опрос | |
| 6 | 8 | | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | 11,5 | 0,5 | 1 | | | 10 | Экспресс-опрос | |
| 7 | 8 | | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | 11,5 | 0,5 | 1 | | | 10 | Экспресс-опрос | |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 4.1.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|------|-----|-----|---|---|-------|----------------|
| 8 | 8 | | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий | 14,5 | 0,5 | 1 | | | 13 | Экспресс-опрос |
| 9 | 8 | | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | 13,5 | 1 | 0,5 | | | 12 | Экспресс-опрос |
| 10 | 8 | | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | 11,5 | 1 | 0,5 | | | 10 | Экспресс-опрос |
| Раздел 4. Управление производством | | | | | | | | | | |
| 11 | 9 | | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | 13 | | 1 | | | 12 | Экспресс-опрос |
| 12 | 9 | | 4.2 Функции управления энергетической службы предприятия | 11 | | 1 | | | 10 | Экспресс-опрос |
| 13 | 9 | | Промежуточная аттестация | 9 | | | | | 9 | Экзамен |
| Итого | | | | 144 | 6 | 10 | | | 119+9 | |

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

| Разделы и темы дисциплины | Кол-во часов | Компетенции | | | | Общее количество компетенций |
|--|--------------|-------------|------|------|------|------------------------------|
| | | ПК 12 | ПК13 | ПК14 | ПК15 | |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия. | 31 | | | | | 3 |
| 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | 4 | | | | + | 1 |
| 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | 8 | | | + | + | 2 |
| 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | 8 | + | | | + | 2 |
| 1.4 Организация, нормирование, оплата труда. | 11 | + | | | + | 2 |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | 44 | | | | | 4 |
| 2.1 Организация энергетической службы | 20 | + | + | | + | 3 |
| 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | 12 | | + | + | + | 3 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-----|---|---|---|---|---|
| 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | 12 | | | + | | 1 |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | 32 | | | | | 4 |
| 3.1 Организационно-правовые формы предприятий | 8 | + | | | + | 2 |
| 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | 10 | | + | + | + | 3 |
| 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | 14 | | + | + | + | 3 |
| Раздел 4. Управление производством | 12 | | | | | 4 |
| 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | 6 | + | + | + | + | 4 |
| 4.2 Функции управления энергетической службы предприятия | 6 | + | + | + | + | 4 |
| Контроль самостоятельной работы | 27 | + | + | + | + | 4 |
| Итого | 144 | | | | | 4 |

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № | Название раздела | Содержание раздела в дидактических единицах |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия. | | |
| 1 | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | АПК и его структура. Понятие производства и предприятия. Предмет, метод и задачи науки. Предприятие как производственная система. Классификация предприятий. Система организации производства на предприятии и её элементы. Методы и приемы исследований, применяемых при изучении организации с.-х. производства. Принципы организации производства на с.-х. предприятиях. |
| 2 | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | Средства производства и их классификации. Основные средства. Износ основных средств, его виды. Амортизация основных средств. Показатели использования и оснащённости основными средствами.оборотные средства. Источники формирования основных и оборотных средств. |
| 3 | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | Понятие, содержание, задачи и основные принципы организации труда. Индивидуальные и коллективные формы организации труда. Виды производственных бригад. Организация труда персонала энергетической службы предприятия. |
| 4 | 1.4 Организация, нормирование, оплата труда | Организация труда на предприятии. Виды норм труда и их обоснование. Оплата и мотивация труда. Принципы организации оплаты труда. Тарифная система организации и регулирования заработной платы на предприятиях. Понятие тарифных разрядов, ставок, коэффициентов, сеток. Особенности их применения для различных категорий персонала предприятия. |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|--|
| 5 | 2.1 Организация энергетической службы | Организация энергетической службы. Структура и задачи электротехнической службы. Методика определения штатной численности персонала службы Организация производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования. Формы организации технического обслуживания и ремонта средств электрификации и автоматизации. Планирование работ. Трудоемкость работ и нормативы затрат при техническом обслуживании и ремонте |
| 6 | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | Особенности электроснабжения с.-х. потребителей. Правовые основы взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей энергии. Договор электроснабжения. |
| 7 | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | Оптовый рынок электроэнергии. Субъекты оптового рынка. Порядок выхода на оптовый рынок. Розничный рынок. Участники розничного рынка. |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | |
| 8 | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий. | Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ и обществ. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных предприятий |
| 9 | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | Задачи, принципы и методы планирования. Система внутрихозяйственного планирования. Бизнес-планирование. |
| 10 | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | Применение средств механизации и электрификации при производстве с.-х. продукции. Организация производства продукции растениеводства. Организация производства продукции животноводства. Экономическая эффективность производства продукции растениеводства и животноводства |
| Раздел 4. Управление производством | | |
| 11 | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | Методы управления персоналом. Стандарт ISO 50001- 2012. Основы системы энергоменеджмента. Энергосервисные контракты. |
| 12 | 4.2 Функции управления энергетической службой предприятия | Функции управления. Их виды. Виды деятельности энергетической службы. |

4.4. Лабораторный практикум (не предусмотрен планом)

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость (час.) |
|-------|----------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | | |

4.5 Практические занятия*

4.5.1 Практические занятия (очная форма обучения)

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия. | | | 6 |
| 1 | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | - | - |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|---|----|
| 2 | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | Анализ обеспеченности и оснащённости средствами производства предприятия. Показатели использования электрической энергии. | 2 |
| 3 | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | Определение штатной численности персонала электротехнической службы. Выбор структуры службы. | 2 |
| 4 | 1.4 Организация, нормирование, оплата труда | Расчёт тарифных ставок. Планирование фонда оплаты труда электромонтёров. | 2 |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | | 8 |
| 5 | 2.1 Организация энергетической службы | Расчёт затрат на обслуживание электрооборудования. Себестоимость УЕЭ | 4 |
| 6 | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | Расчёт затрат на обслуживание сельских распределительных сетей. | 2 |
| 7 | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | Выбор оптимального тарифа на электрическую энергию для потребителя | 2 |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | | 6 |
| 8 | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий. | - | - |
| 9 | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | Планирование электропотребления в отраслях растениеводства. Планирование электропотребления в отраслях животноводства. | 2 |
| 10 | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | Расчёт экономической эффективности применения средств электрификации и автоматизации. | 4 |
| Раздел 4. Управление производством | | | 4 |
| 11 | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | Составление алгоритма системы Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий. | 2 |
| 12 | 4.2 Функции управления энергетической службы предприятия | Разработка таблицы-матрицы функций энергетической службы предприятия. | 2 |
| ИТОГО | | | 24 |

4.5.2 Практические занятия (заочная форма обучения)

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость (час.) |
|---|--|---|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия. | | | 6 |
| 1 | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | - | - |
| 2 | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | Анализ обеспеченности и оснащённости средствами производства предприятия. Показатели использования электрической энергии. | 1 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|--|----|
| 3 | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | Определение штатной численности персонала электротехнической службы. Выбор структуры службы. | 1 |
| 4 | 1.4 Организация, нормирование, оплата труда | Расчёт тарифных ставок. Планирование фонда оплаты труда электромонтёров. | 1 |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | | |
| 5 | 2.1 Организация энергетической службы | Расчёт затрат на обслуживание электрооборудования. Себестоимость УЕЭ | 1 |
| 6 | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | Расчёт затрат на обслуживание сельских распределительных сетей. | 1 |
| 7 | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | Выбор оптимального тарифа на электрическую энергию для потребителя | 1 |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | | |
| 8 | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий. | – | 1 |
| 9 | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | Планирование электропотребления в отраслях растениеводства. Планирование электропотребления в отраслях животноводства. | 1 |
| 10 | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | Расчёт экономической эффективности применения средств электрификации и автоматизации. | 1 |
| Раздел 4. Управление производством | | | |
| 11 | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий. | 1 |
| 12 | 4.2 Функции управления энергетической службой предприятия | - | - |
| ИТОГО | | | 10 |

*1. Организация и управление производством. Учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» // Составитель: В.Л. Редников, 2016 г. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12808&id=12993>

2. Организация и управление производством. Курс дистанционного обучения//Составитель В. Л. Редников, 2020 г. Режим доступа: <http://moodle.izhgsha.ru/> Код 106

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1 Содержание самостоятельной работы (очная форма обучения)

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела | Всего часов | Содержание самостоятельной работы | Форма контроля |
|--|--|-------------|---|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия | | | | |
| 1 | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | 2 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Экспресс-опрос на лекции |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|-------|--|--------------------------|
| 2 | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | 4 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Экспресс-опрос на лекции |
| 3 | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | 4 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Экспресс-опрос на лекции |
| 4 | 1.4 Организация, нормирование, оплата труда | 7 | Работа с учебной литературой, подготовка выводов по таблицам рабочей тетради | Экспресс-опрос на лекции |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | | | |
| 5 | 2.1 Организация энергетической службы | 12 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Проверка заданий |
| 6 | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | 8 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Экспресс-опрос на лекции |
| 7 | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | 8 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Экспресс-опрос на лекции |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | | | |
| 8 | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий. | 6 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Экспресс-опрос на лекции |
| 9 | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | 4 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Проверка заданий |
| 10 | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | 6 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Проверка заданий |
| Раздел 4. Управление производством | | | | |
| 11 | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | 2 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Проверка заданий |
| 12 | 4.2 Функции управления энергетической службой предприятия | 2 | Работа с учебной литературой, подготовка к лекции | Итоговый тест |
| 13 | Промежуточная аттестация | 27 | | |
| ИТОГО | | 65+27 | | |

4.6.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (заочная форма обучения)

| № п/п | Раздел дисциплины (модуля), темы раздела | Всего часов | Содержание самостоятельной работы | Форма контроля |
|--|--|-------------|-----------------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия | | | | |
| 1 | 1.1 Предмет, метод и задачи науки. | 4 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| 2 | 1.2 Формирование и организация использования средств производства. | 10 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|-------|------------------------------|------------------|
| 3 | 1.3 Формирование и организация использования трудовых ресурсов. | 10 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| 4 | 1.4 Организация, нормирование, оплата труда | 8 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | | | | |
| 5 | 2.1 Организация энергетической службы | 10 | Работа с учебной литературой | Проверка заданий |
| 6 | 2.2 Организация энергоснабжения предприятия | 10 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| 7 | 2.3 Ценообразование и тарифы в энергетике | 10 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | | | | |
| 8 | 3.1 Организационно-правовые формы предприятий. | 13 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| 9 | 3.2 Планирование производства. Бизнес-планирование. | 12 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| 10 | 3.3 Организация и экономическая эффективность производства. | 10 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| Раздел 4. Управление производством | | | | |
| 11 | 4.1 Основы системы энергоменеджмента. | 12 | Работа с учебной литературой | Экспресс-опрос |
| 12 | 4.2 Функции управления энергетической службы предприятия | 10 | Работа с учебной литературой | Итоговый тест |
| 13 | Промежуточная аттестация | 9 | | |
| ИТОГО | | 119+9 | Написание контрольной работы | Экзамен |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины в рамках реализации ООП по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата) используются следующие технологии: информационные технологии, проблемное обучение, контекстное обучение, обучение на основе опыта, междисциплинарное обучение.

При наличии лиц с ограниченными возможностями здоровья преподаватель организует работу в соответствии с Положением об инклюзивном образовании ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Изучение дисциплины подразумевает использование информационных технологий:

- поиск информации в глобальной сети Интернет;
- работа в электронно-библиотечных системах;
- работа в ЭИОС вуза (портал);
- компьютерное тестирование;
- мультимедийные лекции.

5 Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

| Семестр | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---------|-------------------------|---|------------------|
| 8 | Л | Лекции, с постановкой проблем и анализом их решения на примере действующих программ | 2 |
| | ПР | Решение заданий производственной направленности | 4 |
| Итого | | | 6 |

Занятия проводятся с использованием мультимедийного оборудования на лекциях, компьютерных программ MICROSOFT OFFICE, справочно - информационных систем для самостоятельной работы. Презентации содержат определения, структурные схемы производственных процессов, таблицы и т.д.

При выполнении расчетных заданий используется учебная литература, приведенная ниже.

Самостоятельная работа включает подготовку к тестам, выполнение расчетных заданий и подготовку к их защите и экзамену.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Контроль знаний студентов по дисциплине «Организация и управление производством» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (экзамен).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике.
- использование ролевых игр (соревнований) по группам, внутри групп;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация - экзамен.

6 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № п/п | № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) | Компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Оценочные средства и | |
|-------|------------|--|----------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| | | | | | форма контроля | количество вопросов в задании |
| 1. | 8 | ТАт | ПК12;ПК14; ПК15 | Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия | Тест Задачи | 11 5 |
| 2. | 8 | ТАт | ПК12;ПК13; ПК14;ПК15 | Раздел 2. Организация энергетического хозяйства | Тест Задачи | 9 4 |
| 3. | 8 | ТАт | ПК12;ПК13; ПК14;ПК15 | Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | Тест Задачи | 12 4 |
| 4 | 8 | ТАт | ПК12;ПК13; ПК14;ПК15 | Раздел 4. Управление производством | Тест Задачи | 8 2 |
| 5. | 8 | ПРАТ | | | Экзамен | 2 вопроса и задача |

Методика текущего контроля и промежуточной аттестации

Освоение основной образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутри-вузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется преподавателем и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализа вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля преподаватель отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по программе конкретной дисциплины, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается экзамен.

Экзамен может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Экзамены оцениваются по четырехбалльной системе: *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

Отметка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если он усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и други-

ми видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Отметка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Отметка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Примеры оценочных средств*:

а) для текущего контроля:

1. Определить размер прибыли предприятия и уровень рентабельности, имея следующие данные: стоимость основных производственных фондов предприятия – 160 млн. руб., выручка от реализации продукции – 12 млн. руб., себестоимость реализованной продукции – 6,9 млн. руб.
2. Рассчитать производительность труда, если среднегодовая численность работников – 220 чел., стоимость валовой продукции – 1134 тыс. руб., затраты труда – 269 тыс. чел-ч.
3. Стоимость основных производственных фондов предприятия – 100 млн. руб., стоимость валовой продукции – 7,5 млн. руб., себестоимость реализованной продукции – 5,0 млн.

руб., стоимость товарной продукции – 20 млн. руб., среднегодовая численность работников – 256 чел. Определить показатели фондовооружённости, фондоотдачи и фондоёмкости.

б) для текущей успеваемости (ТАт):

Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия (тестируемый контроль)

1. Производственный потенциал с.-х. предприятий это:
 - 1) *земля и материально-технические ресурсы;*
 - 2) *материально-технические и трудовые ресурсы;*
 - 3) *земля, материально-технические и трудовые ресурсы.*
2. Основные производственные фонды предприятия это:
 - 1) *здания, сооружения, машины, оборудование, передаточные устройства;*
 - 2) *электроэнергия, топливо, семена, удобрения;*
 - 3) *материалы и запасные части.*
3. Эффективность использования основных производственных фондов характеризует показатель:
 - 1) *энергообеспеченность;*
 - 2) *фондовооружённость;*
 - 3) *фондоотдача*
4. Число часов использования установленной мощности электрооборудования определяется как:
 - 1) *отношение потребляемой электроэнергии на производственные цели*
к суммарной мощности электрооборудования;
 - 2) *отношение мощности электрооборудования к численности электромонтёров;*
 - 3) *отношение мощности электрооборудования к потребляемой*
электроэнергии на производственные цели
5. Электроёмкость с.-х. продукции зависит от:
 - 1) *объёма потребляемой электроэнергии и себестоимости продукции;*
 - 2) *объёма потребляемой элек-*
6. К отраслям с.-х. предприятий относятся:
 - 1) *растениеводство;*
 - 2) *животноводство;*
 - 3) *скотоводство, свиноводство, картофелеводство.*

троэнергии и стоимости реализованной продукции;

3) объёма потребляемой электроэнергии и прибыли.

7. Специализация с.-х. предприятия определяется:

1) по структуре денежной выручки от реализации продукции;

2) по структуре земельных угодий;

3) по структуре основных производственных фондов.

9. К источникам воспроизводства основных средств относятся:

1) себестоимость продукции;

2) прибыль;

3) уровень рентабельности.

8. Коэффициент специализации с.-х. предприятий характеризует:

1) уровень специализации;

2) название специализации;

3) направление специализации.

10. Прибыль предприятия это:

1) разность между себестоимостью произведённой продукции и стоимостью основных производственных фондов;

2) разность между денежной выручкой от реализации продукции и себестоимостью произведённой продукции;

3) разность между активами и пассивами.

Задание 1. Анализ технической оснащённости и уровня электрификации производства сельскохозяйственных предприятий.

Цель задания. Освоить методику проведения анализа электрификации предприятия.

Методические рекомендации. Анализ электрификации предприятия проводится за 3-5 лет по следующим показателям.

1. *Электрообеспеченность.* Данный показатель может быть рассчитан двумя способами. Во-первых, он характеризуется объёмом потребляемой электроэнергии на производственные цели, приходящейся на 1 га сельскохозяйственных угодий.

$$\text{Эл} = Qэ/S, \quad (1.1)$$

где Эл – электрообеспеченность, кВт-ч/га; Qэ – объём потребляемой электроэнергии на производственные цели, кВт-ч, S – площадь сельскохозяйственных угодий,

га. Во-вторых, показатель электрообеспеченности может быть рассчитан по установленной мощности электродвигателей и электроустановок, приходящейся на 1 га сельскохозяйственных угодий.

$$\text{Эл} = P/S, \quad (1.2)$$

где P- мощность электродвигателей и электроустановок, кВт.

2. *Энергообеспеченность*. Показатель определяется отношением количества энергетических мощностей предприятия к площади сельскохозяйственных угодий.

$$\text{Эн} = Q/S, \quad (1.3)$$

где Q- количество энергетических мощностей, кВт.

3. *Электровооружённость труда*. Показатель определяется как отношение установленной мощности электродвигателей и электроустановок к среднегодовой численности работников.

$$\text{Ээт} = P/N, \quad (1.4)$$

где Ээт – электровооружённость труда, кВт/чел.; N – среднегодовая численность работников, чел.

Электровооружённость труда может быть также представлена как отношение годового потребления электроэнергии на производственные цели к среднегодовой численности работников.

$$\text{Ээт} = Qэ/N \quad (1.5)$$

4. *Энерговооружённость труда*. Данный показатель определяется как отношение суммарных энергетических мощностей предприятия к среднегодовой численности работников.

$$\text{Энт} = Q/N \quad (1.6)$$

5. *Электроёмкость продукции*. Это отношение объёма потребляемой электроэнергии на производственные цели к стоимости валовой продукции.

$$\text{Эё} = Qэ/Сп, \quad (1.7)$$

где Эё – электроёмкость продукции, кВт-ч/руб.; Свп – стоимость произведённой продукции, тыс.руб.

6. *Уровень электрификации предприятия.* Уровень электрификации определяется отношением установленной мощности электродвигателей и электроустановок к суммарной энергетической мощности предприятия.

$$U_{\text{э}} = (P/Q) * 100, \quad (1.8)$$

где $U_{\text{э}}$ – уровень электрификации предприятия, %.

7. *Обеспеченность электродвигателями.* Показатель характеризуется наличием электродвигателей в расчёте на 1 га сельскохозяйственных угодий.

$$\text{Эд} = K_{\text{д}}/S, \quad (1.9)$$

где Эд – обеспеченность электродвигателями, шт./га; $K_{\text{д}}$ – количество электродвигателей, шт.

8. *Число часов использования установленной мощности.* Показатель определяется как отношение потребляемой электроэнергии на производственные цели к установленной мощности электродвигателей и электроустановок.

$$\text{Чч} = Q_{\text{э}}/P \quad (1.10)$$

Исходные данные для расчётов представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1- Исходные данные

| Показатель | 20_г. | 20_г. | 20_г. | 20_г. |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Электродвигатели, шт. кВт | 811 3550 | 856 4270 | 1010 4470 | 1040 4670 |
| Электроосветительные и облучательные установки, шт. кВт | 135 2100 | 317 2130 | 617 2280 | 632 2359 |
| Количество условных единиц электрооборудования | 1035 | 1380 | 1840 | 1980 |
| Энергетические мощности, кВт | 11650 | 13400 | 14550 | 15030 |
| Потребление электрической энергии на производственные цели, тыс. кВт-ч | 4850 | 5025 | 5630 | 5890 |
| Численность электромонтёров, чел. | 10 | 14 | 17 | 19 |
| Площадь сельскохозяйственных угодий, га | 3280 | 3280 | 3100 | 3100 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 251 | 264 | 248 | 285 |
| Стоимость произведённой продукции, тыс.руб. | 15127 | 13254 | 18397 | 20364 |
| Стоимость основных производственных фондов, тыс. руб., в т.ч. стоимость активной части основных производственных фондов, тыс. руб. | 131154 112456 | 132200 113323 | 134280 114656 | 136300 114879 |
| Прибыль, тыс. руб. | 13231 | 11154 | 12457 | 15248 |

Таблица 1.2 - Показатели электрооснащённости и электровооружённости

| Показатель | 20__ г. | 20__ г. | 20__ г. | 200__ г. | 20__ г. в % к 20__ г. |
|--|---------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| Электрообеспеченность, кВт-ч/га | | | | | |
| Электрообеспеченность, кВт/га | | | | | |
| Энергообеспеченность, кВт/га | | | | | |
| Электровооружённость, кВт/чел. | | | | | |
| Электровооружённость, кВт-ч/чел. | | | | | |
| Энерговооружённость, кВт/чел. | | | | | |
| Электроёмкость товарной продукции, кВт-ч/руб. | | | | | |
| Уровень электрификации предприятия, % | | | | | |
| Обеспеченность электродвигателями, шт./га | | | | | |
| Число часов использования установленной мощности, час. | | | | | |

Раздел 2. Организация энергетического хозяйства.

Задание 1. Расчёт себестоимости обслуживания условной единицы электрооборудования.

Цель занятия. Научиться определять затраты на обслуживание электрооборудования.

Методические рекомендации. Результаты расчёта себестоимости обслуживания условной единицы электрооборудования могут быть положены в качестве исходной величины для установления расчётной цены на обслуживание электрооборудования в условиях деятельности электротехнической службы в системе внутрихозяйственного расчёта.

В состав затрат на обслуживание электрооборудования входят:

- заработная плата обслуживающего персонала с отчислениями;
- амортизационные отчисления;
- затраты на текущий ремонт;
- стоимость топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды электротехнической службы;
- стоимость материалов и запасных частей;

- накладные расходы (общепроизводственные и общехозяйственные расходы)
- прочие затраты.

Плановый фонд оплаты труда следует взять из предыдущего задания.

Амортизационные отчисления рассчитываются исходя из наличия материально-технической базы электротехнической службы. В задании следует принять, что электротехническая служба имеет в своём составе: пункт технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования, пост электрика и передвижная электродиагностическая лаборатория на базе автомобиля ГАЗ.

Величина отчислений на амортизацию определяется по формуле:

$$A = \frac{Bc \times a}{100}, \quad (2.1)$$

где А- величина отчислений на амортизацию, руб.; Бс – балансовая стоимость основных средств, руб.; а – годовая норма отчислений на амортизацию, %. Исходные данные для расчётов представлены в таблице 2.2.

3. Затраты на текущий ремонт определяются аналогично, с использованием формулы:

$$TP = \frac{Bc \times e}{100}, \quad (2.2)$$

где в – годовая норма отчислений на текущий ремонт, %.

Данные для расчётов представлены в таблице 2.8 рабочей тетради.

4. Стоимость топливно-энергетических ресурсов на нужды электротехнической службы определяется по их расходу на планируемый год.

Исходная информация для расчётов представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1 - Исходные данные

| Наименование 1 | Величина 2 |
|---|---------------|
| Годовой пробег автомобиля, км | 12000 |
| Норма расхода топлива на 100 км пробега автомобиля, л | 25 |
| Стоимость одного литра топлива, руб. | 27 |
| Установленная мощность электроприёмников, кВт | |
| - ПТОиТР | 75 |
| - пост электрика | 12 |
| Время работы электрооборудования в год, час. | |
| - ПТОиТР | 590 |
| - пост электрика | 430 |

| 1 | 2 |
|---|------|
| Коэффициент загрузки оборудования по мощности | 0,85 |
| Стоимость одного кВт-ч электроэнергии, руб./кВт*ч | 4,7 |
| Годовой расход теплоты на отопление, Гкал | 120 |
| Стоимость одной Гкал, руб. | 1740 |

5. Расчёт потребности в материалах и запасных частях проводится в соответствии с системой ППРЭСХ.

В рамках данного задания провести подробный расчёт не представляется возможным, в силу его объёмности. Поэтому, в учебных целях, можно принять, что стоимость материалов и запасных частей на проведение технического обслуживания составляет – 50% от годового фонда оплаты труда электромонтёров.

Стоимость материалов и запасных частей для проведения текущего ремонта электрооборудования составляет 75% от годового фонда оплаты труда.

6. Накладные расходы (общепроизводственные и общехозяйственные) также принимаются в % от фонда оплаты труда электромонтёров.

В задании принять, что общепроизводственные расходы составляют 20%, а общехозяйственные 13% от годового фонда оплаты труда электромонтёров.

После определения суммарных затрат на обслуживание электрооборудования необходимо рассчитать себестоимость обслуживания одной условной единицы.

$$S_{yeэ} = \frac{\sum_3}{K_{yeэ}}, \quad (2.3)$$

где $S_{yeэ}$ – себестоимость обслуживания одной УЕЭ, тыс. руб.; \sum_3 - полные затраты на обслуживание, тыс. руб.; $K_{yeэ}$ – количество условных единиц электрооборудования (взять из табл.1.4).

В завершении задания по имеющимся данным построить график достижения безубыточности на оказываемые услуги.

Принять, что постоянные затраты составляют 30% от полных затрат на обслуживание, остальные переменные. Цена на условную единицу превышает её себестоимость на 25%.

Таблица 2.2 - Состав материально-технической базы электротехнической службы

| Наименование | ПТОиТР | Пост элек-трика | Передвижная электроди-агностическая лаборато-рия |
|--|-------------|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Балансовая стоимость, тыс.руб. - здание - оборудование | | | |
| Годовая норма амортизационных отчислений, % - здание - оборудование | 2,7 14,3 | 4,3 11,4 | 12,5 |
| Норма отчислений на текущий ремонт, % - здание -оборудование | 3,5 7 | 3,5 7 | 6 |
| Величина отчислений на аморти-зацию, тыс. руб. - здание - оборудование | | | |
| Величина отчислений на текущий ремонт, тыс. руб. -здание -оборудование | | | |
| Всего отчислений на амортиза-цию, тыс. руб. | | | |
| Всего отчислений на текущий ре-монт, тыс. руб. | | | |
| Итого отчислений на амортиза-цию, тыс. руб. | | | |
| Итого отчислений на текущий ре-монт, тыс.руб. | | | |

Стоимость топливно-энергетических ресурсов определяется по данным таблицы 2.1 и результаты расчёта заносятся в таблицу 2.3.

Таблица 2.3 - Затраты на топливно-энергетические ресурсы, тыс. руб.

| Вид затрат | Величина |
|--|----------|
| Стоимость топлива | |
| Стоимость электроэнергии | |
| Стоимость тепловой энергии | |
| Итого стоимость топливно-энергетических ресурсов | |

В таблице 2.4. представлена итоговая смета затрат на обслуживание электрооборудования. В завершении задания определяется себестоимость обслуживания одной условной единицы электрооборудования.

Таблица 2.4 - Состав и структура затрат на обслуживание электрооборудования

| Вид затрат | Величина | |
|--|-----------|-----|
| | тыс. руб. | % |
| Оплата труда с отчислениями | | |
| Отчисления на амортизацию | | |
| Отчисления на текущий ремонт | | |
| Стоимость материалов и запасных частей | | |
| Стоимость топливно-энергетических ресурсов | | |
| Общепроизводственные расходы | | |
| Общехозяйственные расходы | | |
| Всего затрат | | 100 |

Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия

Задание 1. Расчёт потребности в электроэнергии для предприятия.

Цель задания. Освоить методику планирования потребности предприятия в электроэнергии.

Методические рекомендации. Для определения потребности предприятия в электроэнергии могут применяться несколько способов.

Способ 1. Потребность в электроэнергии рассчитывается по её расходу в предыдущем году с учётом изменения в планируемом. При этом учитывают списание и установку нового электрооборудования, потребность в электроэнергии сторонних организаций (субабонентов), получающих электрическую энергию через энергосистему предприятия.

Способ 2. Потребность в электроэнергии определяют по данным электропотребления за прошедшие годы (3 – 5) лет при отсутствии значительных колебаний в динамике. В данном случае можно воспользоваться следующей формулой:

$$Q_i = Q_{i-1} * t \quad (3.1)$$

где Q_i - планируемая потребность в электроэнергии, Q_{i-1} - расход электроэнергии в году предшествующем планируемому, t – среднегодовой темп роста (снижения) потребления электрической энергии. Среднегодовой темп роста (снижения) потребления электрической энергии рассчитывается по формуле:

$$t = \sqrt[n-1]{\frac{Q_{i-1}}{Q_0}} \quad (3.2)$$

где Q_0 - потребление электроэнергии в базовом году (за базовый год принимается год, с которого ведется учёт её расхода), n – число лет рассматриваемого периода.

Способ 3. Потребность в электроэнергии определяют по удельным нормам её расхода. При этом норма расхода электроэнергии это плановый технико-экономический показатель, характеризующий расход электроэнергии на единицу продукции (работ, поголовья, площади и т.д.) и разрабатываемый на основе достижений научно-технического прогресса. Нормы расхода электроэнергии представлены в приложении 3.

Для некоторых производственных процессов, подразделений и объектов нормы расхода электроэнергии отсутствуют. В этом случае годовой объём электропотребления определяют как произведение установленной мощности электрооборудования, коэффициента использования установленной мощности и времени работы оборудования.

$$Q_i = P \times T \times K_i \quad (3.3)$$

где P – установленная мощность электрооборудования, кВт; T – время работы оборудования, час; K_i – коэффициент использования установленной мощности (K_i=0,8-0,9).

На основе плановой годовой потребности и режима работы объектов сельскохозяйственного предприятия определяют ежемесячное плановое потребление.

Таблица 3.1 - Расчёт потребности в электроэнергии для предприятия АПК

| Потребители | Количество голов, тонн, м | Удельный расход электроэнергии в год, кВт*ч/ (гол.; т; м) | Требуется электроэнергии всего в год, тыс. кВт*ч | Период работы потребителей |
|--|---------------------------|---|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Фермы молочного направления на 200 гол. | 200 | | | Октябрь – май |
| Фермы молочного направления на 400 гол | 400 | | | Круглый год |
| Молочный комплекс | 800 | | | Круглый год |
| Свиноводческая ферма | 600 | | | Круглый год |
| Послеуборочная обработка зерна | 15000 | | | Август - октябрь |
| Блочные зимние теплицы | 1500 м | | | Сентябрь - май |
| Заготовка сена (активное вентилирование) | 800 т | | | Июнь-август |
| Приготовление витаминной муки | 20 т | | | Июнь – август |
| Орошение овощных культур | 10 га | | | Июнь - август |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|---|--|---|-----------------|
| Ремонтно-механическая мастерская | 1 | 50 кВт, 280 дней, 7 час в день; Ки-0,8 | | Круглый год |
| Пилорама | 1 | 30 кВт, 120 дней, 7час; Ки-0,8 | | Ноябрь- февраль |

Таблица 3.2 - Распределение электропотребления по месяцам

| Потребители | Годовое электропотребление, тыс. кВт*ч | В том числе по месяцам | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Фермы молочного направления на 200 гол | | | | | | | | | | | | | |
| Фермы молочного направления на 400гол | | | | | | | | | | | | | |
| Молочный комплекс | | | | | | | | | | | | | |
| Свиноводческая ферма | | | | | | | | | | | | | |
| Послеуборочная обработка зерна | | | | | | | | | | | | | |
| Блочные зимние теплицы | | | | | | | | | | | | | |
| Заготовка сена (активное вентилирование) | | | | | | | | | | | | | |
| Приготовление витаминной муки | | | | | | | | | | | | | |
| Орошение овощных культур | | | | | | | | | | | | | |
| РММ | | | | | | | | | | | | | |
| Пилорама | | | | | | | | | | | | | |
| Итого за месяц | | | | | | | | | | | | | |

в) для промежуточной аттестации (ПрАт):

Примерный перечень тем контрольных работ

1. Организация электромеханизированного производства продукции отраслей растениеводства (на примере одной отрасли).

2. Организация электромеханизированного производства продукции отраслей животноводства (на примере одной отрасли).
3. Организация материального стимулирования на предприятии.
4. Организация электротехнической службы на предприятии.
5. Управление потреблением электрической энергии на предприятии.
6. Управление персоналом электроэнергетической службы.

Вопросы к экзамену

1. Организационно-экономические основы производственных кооперативов.
2. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ.
3. Организационно-экономические основы обществ с ограниченной ответственностью.
4. Организационно-экономические основы акционерных обществ.
5. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий.
6. Организационно-экономические основы объединений предприятий.
7. Средства производства. Понятие и классификация основных средств.
8. Показатели оснащённости и эффективности использования основных средств.
9. Понятие износа и амортизации основных средств.
10. Понятие и классификация оборотных средств.
11. Источники формирования и воспроизводства основных и оборотных средств.
12. Нормирование труда. Нормы труда и их виды.
13. Оплата труда и принципы её организации.
14. Тарифная система оплаты труда и её элементы.
15. Повременная форма оплаты труда и её системы.
16. Сдельная форма оплаты труда и её системы.
17. Бестарифные системы оплаты труда.
18. Задачи энергетического хозяйства предприятий.
19. Структура энергетического хозяйства предприятия.
20. Условная единица электрооборудования (УЕЭ) и условная единица ремонта (УЕР).
21. Организация эксплуатации энергооборудования в соответствии с системой ППР.
22. Способы определения численного состава работников электроэнергетической службы.
23. Формы обслуживания энергетического оборудования их преимущества и недостатки.
24. Организационная структура энергетической службы организации.
25. Требования к системам энергоснабжения.
26. Особенности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.
27. Правовые основы взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей энергии.
28. Способы планирования потребности в электроэнергии.
29. Субъекты рынка электрической энергии.
30. Оптовый рынок электроэнергии и условия выхода на него.

31. Розничный рынок электроэнергии.
32. Регулируемые цены на электрическую энергию.
33. Нерегулируемые цены на электрическую энергию. Ценовые категории.
34. Договор энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии), его основные разделы.
35. Организация рационального использования электроэнергии на сельскохозяйственных предприятиях.
36. Порядок расчёта себестоимости обслуживания УЕЭ.
37. Порядок расчёта себестоимости передачи электроэнергии по сельским распределительным сетям.
38. Виды бизнес-планов. Инвестиционный бизнес-план, его основные разделы.
39. Материально-техническая база и состав технической документации энергетической службы.
40. Анализ электрификации предприятия. Основные показатели.
41. Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов.
42. Состав капитальных вложений и порядок их определения.
43. Текущие издержки и их составляющие.
44. Показатели сравнительной экономической эффективности инвестиционного проекта.
45. Показатели абсолютной экономической эффективности инвестиционного проекта.
46. Учёт фактора времени в технико-экономических расчётах.
47. Управление производством. Методы управления.
48. Автоматизированные системы управления.
49. Функции управления энергетикой предприятия.
50. Таблица-матрица функций и областей деятельности энергетической службы предприятия.
51. Основные положения стандарта ISO 50001-2011.
52. Основы системы энергоменеджмента.
53. Энергосервисные контракты и их виды.

Экзаменационные задачи:

Задача: Определить фактический коэффициент эффективности капитальных вложений, если известно: капитальные вложения – 200 тыс. руб., размер прибыли – 100 тыс. руб.

Задача: Определить размер прибыли предприятия, имея следующие данные: стоимость основных производственных фондов предприятия – 160 млн. руб., выручка от реализации продукции – 12 млн. руб., себестоимость реализованной продукции – 6,9 млн. руб.

Задача: Определить годовой экономический эффект от реконструкции ВЛ – 0,4 кВ, если известно: капитальные вложения в базовом варианте – 500 тыс. руб., в новом – 600 тыс. руб., эксплуатационные затраты в базовом варианте – 400 тыс.

руб., в новом - 100 тыс. руб., нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (E_n) -0,15.

Задача: Стоимость основных производственных фондов предприятия – 100 млн. руб., стоимость товарной продукции – 20 млн. руб., среднегодовая численность работников – 256 чел. Определить показатели фондовооружённости и фондоёмкости.

Задача: Стоимость основных производственных фондов предприятия – 100 млн. руб., стоимость товарной продукции – 20 млн. руб., среднегодовая численность работников – 256 чел., площадь сельскохозяйственных угодий 2500 га. Определить показатели фондоотдачи и фондообеспеченности.

Задача: Рассчитать величину амортизационных отчислений, если балансовая стоимость основных средств 150 млн. руб., процент отчислений на амортизацию 3,6%.

Задача: Определите уровень электрификации предприятия, если известно: мощность электрооборудования – 2500 кВт, полные энергетические мощности предприятия – 4500 кВт, объём потребляемой электроэнергии – 2,5 млн. кВт-ч.

Задача: Рассчитать производительность труда, если среднегодовая численность работников – 220 чел., стоимость произведённой продукции – 1134 тыс. руб., затраты труда – 269 тыс. чел-ч.

Задача: Рассчитать заработную плату электромонтёра, если часовая тарифная ставка 35 руб., отработанное время 160 час., коэффициент условий труда 1,8, продолжительность времени смены – 7 часов.

Задача: Определить годовой фонд оплаты труда электромонтёра 4 –го разряда, если известно: фонд рабочего времени -1836 часов, тарифная ставка 1-го разряда 3000 руб. в месяц, тарифный коэффициент 4 –го разряда 1,91, число часов работы в месяц 169,2 часа.

Задача: Рассчитать заработную плату электромонтёра, имея следующие данные: объём проведённых электромонтажных работ 150 УЕЭ, сдельная расценка за 1 УЕЭ 150 руб., отработанное время 25 час.

Задача: Рассчитать стоимость потерь электрической энергии, если технические потери составляют 8500 кВт-ч, коммерческие потери 125000 кВт-ч. Стоимость 1 кВт-ч электроэнергии составляет 3,54 руб.

Задача: Определите стоимость израсходованной электроэнергии, если объём потреблённой электроэнергии – 1,5 тыс. кВт-ч, тариф на электроэнергию – 3,5 руб./кВт-ч, заявленная мощность – 100 кВт, плата за 1 кВт заявленной мощности – 620 руб.

Задача: Определить потребность в электроэнергии для предприятия, если известно: установленная мощность электрооборудования 450 кВт, время работы оборудования 800 часов в год, коэффициент загрузки оборудования по мощности 0,85.

Задача: Определить электровооружённость труда, если объём потребления электроэнергии составляет – 1500 тыс. кВт-ч, площадь с.-х. угодий – 3700 га, численность работников – 220 чел., установленная мощность электрооборудования – 2770 кВт.

Задача: Предложите и обоснуйте форму обслуживания электрооборудования для предприятия, если предприятие имеет 1050 УЕЭ, количество электромонтёров – 3 человека.

Задача: Определите необходимое количество электромонтёров для предприятия, имея следующие данные: количество УЕЭ – 1000, потребление электроэнергии на производственные цели – 1,56 млн. кВт-ч, трудовые затраты на эксплуатацию электрооборудования – 8975 чел.-ч, годовой фонд рабочего времени одного электромонтёра – 1950 часов.

Задача: Предложите и обоснуйте структуру электротехнической службы, если предприятие имеет 1000 УЕЭ, количество электромонтёров – 9 человек, транспортные условия неудовлетворительные.

Задача: Рассчитайте потребность в электроэнергии на 20__ год, если предприятие израсходовало: в 20__ г. – 1,5 млн. кВт-ч; 20__ г. – 1,57 млн. кВт-ч; 20__ г. – 1,85 млн. кВт-ч; 20__ г. – 2 млн. кВт-ч.

Задача: Определить стоимость израсходованной электроэнергии, если известно: установленная мощность электрооборудования 300 кВт, время работы оборудования 80 часов, коэффициент загрузки оборудования по мощности 0,8, тариф на электрическую энергию 3,25 руб. за 1 кВт-ч.

Задача: Определить себестоимость обслуживания условной единицы электрооборудования, если известно: количество УЕЭ – 1000, материальные затраты на обслуживание электрооборудования – 2,5 млн. руб., размер оплаты труда – 1,5 млн. руб., количество электромонтёров – 10 чел.

Задача: Определить себестоимость передачи 1 кВт-ч электроэнергии по сельским распределительным сетям, если известно: затраты на обслуживание электрических сетей – 3,0 млн. руб., объём передаваемой электроэнергии – 50 млн. кВт-ч, потери электрической энергии – 300 тыс.кВт-ч, тариф на электроэнергию – 3,54 руб./кВт-ч.

Задача: Рассчитать электроёмкость продукции, если стоимость продукции 15 млн. руб., потребление электрической энергии на производственные цели 12 млн.кВт-ч., количество работников энергетической службы – 3 чел.

Задача: Рассчитать себестоимость 1 Гкал. тепловой энергии, если материальные затраты на производство тепловой энергии составляют 12 млн.руб., размер оплаты труда 10 млн. руб., объём вырабатываемой тепловой энергии 14 тыс. Гкал.

Задача: Определить число часов использования установленной мощности электрооборудования, если известно: потребление электрической энергии на производственные цели в год 2,5 млн. кВт-ч, установленная мощность электрооборудования 2500 кВт., время работы оборудования в смену 3 часа.

Задача: Определить уровень рентабельности предприятия, если затраты на производство продукции составляют 12 млн.руб., денежная выручка от реализации продукции 18 млн.руб.

Задача: Определить электрообеспеченность предприятия, если потребление электроэнергии на производственные цели в год составляет 1.5 млн. кВт-ч, площадь с.-х. угодий 1200га, среднегодовая численность работников 230 чел.

Задача: Определить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений по имеющимся данным: размер капитальных вложений в базовом варианте – 200 тыс. руб., в новом варианте 270 тыс. руб., приведённые затраты в базовом и новом варианте соответственно – 45 и 43 тыс. руб., Эксплуатационные затраты в базовом и новом вариантах соответственно 15 и 10 тыс. руб.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Организация и управление производством».

Организация и управление производством. Учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» // Составитель: В.Л. Редников, 2016 г. Режим доступа:

<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12808&id=12993>

2. Организация и управление производством. Курс дистанционного обучения//Составитель В. Л. Редников, 2020 г. Режим доступа: <http://moodle.izhgsha.ru/> Код 106

3. Водяников В.Т. Организация, экономика и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях [Электронный ресурс] : учебник для вузов// В.Т. Водяников, А.И. Лысюк и др. ред.: В.Т. Водяников, М. : Колосс, 2018 г. Режим доступа:

<https://lib.rucont.ru/efd/664334>

4. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Организация и управление производством»

7.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Автор(ы) | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Режим доступа |
|-------|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|---------|---|
| 1 | Организация, экономика и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях [Электронный ресурс]: учебник для вузов | В.Т. Водяников, А.И. Лысюк и др. ред.: В.Т. Водяников | М. : Колосс, 2018 | 1;2;3;4 разделы | 8 | https://lib.rucont.ru/efd/664334 |
| 2 | Организация и управление производством. [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения | В.Л. Редников | Ижевск: ФГОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020 | 1;2;3;4 разделы | 8 | http://moodle.izhgsha.ru/ Код 106 |

7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Автор(ы) | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Режим доступа |
|-------|--|--------------------------------|--|------------------------------------|---------|--|
| 1 | Организация производства. Учебное пособие. | Р.Н. Муртазаева | Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015 | 1;2 раздел | 8 | ЭБС «AgriLib» http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4396 |
| 2 | Организация производства: учебное пособие [Электронный ресурс] | Баймишева Т. А., Курмаева И.С. | Самара: РИЦ СГСХА, 2018 | 1,2 раздел | 8 | https://lib.rucont.ru/efd/671644 |

7.3 Перечень интернет-ресурсов

1. Сайт Министерства экономики УР - <http://economy.udmurt.ru/>
2. Сайт Министерство энергетики Российской Федерации
<http://minenergo.gov.ru/>
3. Сайт мировая энергостатистика <https://yearbook.enerdata.ru>

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь для выполнения заданий. Перед началом занятий надо повторить материал из курсов дисциплин «Экономика», «Техника и технологии в растениеводстве», «Техника и технологии в животноводстве».

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением решать конкретные задачи в сфере организации и управления производством, выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в сфере профессиональной деятельности.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант Плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

4. «1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант Плюс».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Тип аудитории | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы |
|---|---|
| Лекции | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран. |
| Практики | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Общее помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения
промежуточной аттестации студентов
по итогам освоения дисциплины

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины.

Студенту необходимо представить отчеты по выполненным заданиям на практических занятиях.

Аттестация проходит в форме экзамена. При полностью выполненных заданиях и ответах на вопросы студент может получить максимальную оценку «отлично».

Задачи промежуточной аттестации:

1. Определение уровня усвоения учебной дисциплины;
2. Определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап) | Оценочные средства для проверки умений (2-й этап) | Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап) |
|-------|--|---|--|--|--|
| 1. | Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия (Тестовые задания) | ПК-12;ПК -14; ПК - 15 | п. 3.1.1 | п. 3.2.1 | п. 3.3.1 |
| 2. | Раздел 2. Организация энергетического хозяйства. | ПК12;ПК13; ПК-14;ПК-15 | п. 3.1.2 | п. 3.2.2 | п. 3.3.2 |
| 3. | Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия | ПК12;ПК13; ПК-14;ПК-15 | п. 3.1.3 | п. 3.2.3 | п. 3.3.3 |
| 4. | Раздел 4. Управление производством | ПК12;ПК13; ПК-14;ПК-15 | п.3.1.4 | п. 3.2.4 | п. 3.3.4 |

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

| Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|--------------------------|--|---|---|---|
| | | Знать | Уметь | Владеть |
| ПК 12 | способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда | особенности организации и управления производством на предприятиях сельской энергетики; | экономически обосновывать потребность работников производственных подразделений предприятия с учетом имеющегося ресурсного потенциала | приёмами и способами выбора нормативной численности персонала организации, определения потребности в ресурсах |
| ПК 13 | способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ | технологический процесс производства продукции | проводить комплексный анализ производственных процессов и оценивать их эффективность | навыками анализа и инструментариум оценки эффективности выполнения работ |
| ПК 14 | способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности | состав и виды основных производственных ресурсов | анализировать обеспеченность и эффективность их использования | методами экономического анализа и приёмами оценки производственных ресурсов энергетики организации |
| ПК 15 | готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия | источники и виды информации для формирования и эффективного использования ресурсного потенциала организации | находить, систематизировать и обобщать информацию для формирования и использования ресурсов предприятия | способами и методами планирования потребности в ресурсах |

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата), область профессиональной деятельности выпускника включает: эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Бакалавр должен быть готов к выполнению задач по следующим видам деятельности:

- организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

- организация материально-технического обеспечения инженерных систем;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров.

Знать:

- принципы и закономерности организации сельскохозяйственных предприятий в условиях многообразия форм собственности;
- основы планирования производства;
- основы организации труда;
- организацию материального стимулирования работников предприятий;
- организацию внутривладельческих экономических отношений;
- пути наиболее полного и равномерного использования ресурсов в хозяйстве.

Уметь:

- планировать производственную деятельность подразделений на предприятии;
- выявлять проблемы при анализе конкретных направлений деятельности, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;
- анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию.

Владеть:

- методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата;
- определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;
- определения изменения затрат на производство и финансовых результатов за счет различных факторов; принятия управленческих решений в области организации и нормирования труда;

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения дисциплины оценивается по шкале:

- *удовлетворительно*, является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- *хорошо*, характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- *отлично*, характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Для оценки сформированности компетенций в рамках дисциплины в целом, преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в ответах студента на экзаменационные вопросы, решение задач, а также результаты участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Критерии оценивания уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования при проведении экзамена определяются по четырехбалльной системе: *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

3. 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

3.1 Типовые задания для оценки знаний, приобретаемых в ходе изучения дисциплины (1-й этап)

3.1.1 Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия

1. В чем состоит сущность понятия «Организация производства»?
2. Какие задачи решает «Организация производства»?
3. Какие методы применяются при решении задач науки «Организация производства»?
4. Назовите составляющие ресурсного потенциала организации?

5. Что относится к основным средствам предприятия?
6. Что относится к оборотным средствам предприятия?
7. Назовите источники пополнения основных и оборотных средств.
8. Какие показатели характеризуют эффективность использования основных средств?
9. Назовите виды износа основных средств.
10. Что такое амортизация основных средств?
11. Как определить величину отчислений на амортизацию?
12. Что принято за одну условную единицу электрооборудования?
13. Кто относится к трудовым ресурсам организации?
14. Как классифицируется персонал организации?
15. Какие существуют способы планирования потребности в работниках?
16. Назовите показатели, характеризующие оснащённость и обеспеченность работниками?
17. Какова может быть структура электротехнической службы?
18. Назовите порядок выбора материально-технической базы электротехнической службы предприятия?

3.1.2. Раздел 2. Организация энергетического хозяйства.

1. Что входит в состав энергохозяйства предприятия!
2. Какова структура энергетического хозяйства.
3. Назовите задачи энергетического хозяйства.
4. Назовите формы обслуживания энергооборудования?
5. Как определяется потребность в материалах и запасных частях для обслуживания энергооборудования?
6. Что относится к постоянным затратам?
7. Что относится к переменным затратам?
8. Перечислите формы энергоснабжения предприятий?
9. Каковы предъявляются требования к системам энергоснабжения?
10. Каковы особенности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей?
11. Что входит в состав затрат на обслуживание сельских распределительных сетей?
12. Перечислите нормативно-правовые документы, определяющие взаимоотношения энергоснабжающих организаций и потребителей энергии?
13. Назовите виды энергоснабжающих организаций?
14. Назовите регулируемые и нерегулируемые цены на электрическую энергию?
15. Какие существуют ценовые категории на электрическую энергию и каково их содержание?
16. Что представляет собой одноставочный тариф на услуги по передаче электрической энергии.

17. Что представляет собой двухставочный тариф на услуги по передаче электрической энергии.
18. Назовите виды потерь электрической энергии.
19. Поясните содержание мощности оптового рынка и сетевой мощности.

3.1.3. Радел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия

1. Назовите основные принципы планирования.
2. Перечислите задачи планирования.
3. Каковы существуют виды внутривозьственных планов?
4. Что такое бизнес-план и для чего он нужен?
5. Перечислите основные разделы бизнес-плана.
6. Назовите основные способы планирования потребности в электроэнергии.
7. Какова цель планирования потребности в электроэнергии?
8. Как определяется потребность в электроэнергии за один час работы электрооборудования?
9. Дайте краткую характеристику технологиям производства продукции отраслей животноводства.
10. Дайте краткую характеристику технологиям производства продукции отраслей растениеводства.
11. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность производства продукции отраслей животноводства?
12. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность производства продукции отраслей растениеводства?
13. Перечислите показатели сравнительной экономической эффективности,
14. Перечислите показатели абсолютной экономической эффективности.

3.1.4 Раздел 4. Управление производством

1. Назовите методы управления персоналом?
2. Каковы функции управления энергетикой предприятия.
3. Назовите виды структур управления.
4. Назовите виды стандартов энергосбережения.
5. Что такое система энергоменеджмента?
6. Перечислите основные виды энергосберегающих мероприятий в сельскохозяйственном производстве.
7. Как определяется эффективность энергосберегающих мероприятий?
8. Что такое энергосервисный контракт?
9. Назовите виды энергосервисных контрактов.

3.2 Типовые задания для оценки умений, приобретаемых в ходе изучения дисциплины (2-й этап)

3.2.1 Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия

1. Расчёт показателей обеспеченности и оснащённости ресурсами предприятия.
2. Определение показателей эффективности использования ресурсов.
3. Определение нормативной численности персонала организации.
4. Выбор состава материально-технической базы предприятия.
5. Расчёт фонда оплаты труда работников.

3.2.2. Раздел 2. Организация энергетического хозяйства.

1. Выбор форм обслуживания электрооборудования.
2. Выбор структуры электротехнической службы.
3. Выбор форм энергоснабжения предприятий.

4. Расчёт затрат на обслуживание энергооборудования.
5. Расчёт затрат на обслуживание сельских распределительных сетей.
6. Выбор энергоснабжающих организаций.
7. Выбор ценовых категорий на электрическую энергию.

3.2.3. Радел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия

1. Планирование потребности в электроэнергии.
2. Планирование потребности в материалах и запасных частях на обслуживание энергооборудования.
3. Расчёт показателей сравнительной экономической эффективности производства продукции.
4. Расчёт показателей абсолютной экономической эффективности производства продукции.

3.2.4 Раздел 4. Управление производством

1. Выбор методов управления.
2. Выбор структуры управления.
3. Определение функций управления.
4. Экономическая оценка энергосберегающих мероприятий.

3.3 Типовые задания для оценки навыков, приобретаемых в ходе изучения дисциплины (3-й этап)

Исходные данные для выполнения заданий выдаются преподавателем. Содержание заданий и методические рекомендации по их выполнению рассмотрены в учебном пособии для практических занятий по дисциплине.

3.3.1. Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия

1. **Задание.** Анализ технической оснащённости и уровня электрификации производства сельскохозяйственных предприятий.
2. **Задание.** Определение уровня загрузки и уровня укомплектованности электромонтёрами.
3. **Задание.** Анализ состава и уровня использования основных производственных фондов.
4. **Задание.** Определение численного состава электротехнической службы на предприятии АПК.
5. **Задание.** Планирование фонда оплаты труда электромонтёров.

3.3.2. Раздел 2. Организация энергетического хозяйства.

1. **Задание.** Расчёт себестоимости обслуживания условной единицы электрооборудования.
2. **Задание.** Себестоимость передачи электрической энергии по сельским распределительным сетям.
3. **Задание.** Определить стоимость электрической энергии для потребителя, используя различные ценовые категории.
4. **Задание.** Рассмотреть варианты тарифа на услуги по передаче электрической энергии.

3.3.3 Радел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия

1. **Задание.** Расчёт потребности в электроэнергии для предприятия.
2. **Задание.** Экономическая эффективность комплексной электромеханизации производства молока.

3. **Задание.** Экономическая эффективность предпосадочной обработки клубней картофеля в электрическом поле.
4. **Задание.** Экономическая эффективность реконструкции ВЛ – 0,4 кВ

3.3.4 Раздел 4. Управление производством

1. **Задание.** Экономическая оценка энергосберегающих технологий в сельскохозяйственном производстве.
2. **Задание.** Заполнить таблицу-матрицу функций управления энергетикой службы предприятия.

3.4 Тестовые задания

Раздел 1. Ресурсный потенциал предприятия (Тестовые задания)

2. Производственный потенциал с.-х. предприятий это:
 - 4) земля и материально-технические ресурсы;
 - 5) материально-технические и трудовые ресурсы;
 - 6) земля, материально-технические и трудовые ресурсы.
3. Основные производственные фонды предприятия это:
 - 4) здания, сооружения, машины, оборудование, передаточные устройства;
 - 5) электроэнергия, топливо, семена, удобрения;
 - 6) материалы и запасные части.
3. Эффективность использования основных производственных фондов характеризует показатель:
 - 1) энергообеспеченность;
 - 2) фондовооружённость;
 - 3) фондоотдача
4. Число часов использования установленной мощности электрооборудования определяется как:
 - 1) отношение потребляемой электроэнергии на производственные цели к суммарной мощности электрооборудования;
 - 2) отношение мощности электрооборудования к численности электромонтёров;
 - 3) отношение мощности электрооборудования к потребляемой электроэнергии на производственные цели
5. Электроёмкость с.-х. продукции зависит от:
 - 1) объёма потребляемой электроэнергии и себестоимости продукции;
 - 2) объёма потребляемой электроэнергии и стоимости реализованной продукции;
 - 3) объёма потребляемой электроэнергии и прибыли.
6. К отраслям с.-х. предприятий относятся:
 - 4) растениеводство;
 - 5) животноводство;
 - 6) скотоводство, свиноводство, картофелеводство.
7. Специализация с.-х. предприятия определяется:
 - 4) по структуре денежной выручки от реализации продукции;
 - 5) по структуре земельных угодий;
 - 6) по структуре основных производственных фондов.
8. Коэффициент специализации с.-х. предприятий характеризует:
 - 4) уровень специализации;
 - 5) название специализации;
 - 6) направление специализации.

Раздел 2. Организация энергетического хозяйства.

1. К формам обслуживания электрооборудования относятся:
 - 1) *индивидуальная (хозяйственная) и централизованная;*
 - 2) *функциональная;*
 - 3) *территориальная.*
2. От среды размещения электрооборудования зависит:
 - 1) *трудоёмкость обслуживания;*
 - 2) *периодичность обслуживания*
 - 3) *коэффициент сезонности.*
3. Двухставочный тариф на электрическую энергию состоит из:
 - 1) *оплаты по разным тарифам за потреблённую электроэнергию в дневное и ночное время;*
 - 2) *оплаты за 1 кВт заявленной мощности и оплаты за фактически потреблённую активную энергию;*
 - 3) *оплаты за потребляемую активную и реактивную энергию.*
4. Тарифы на электрическую энергию дифференцированы:
 - 1) *по группам потребителей;*
 - 2) *по категории надёжности потребителей;*
 - 3) *по качеству электроэнергии.*
5. Тарифы на электрическую энергию подразделяются на:
 - 1) *одноставочные и двухставочные;*
 - 2) *одноуровневые;*
 - 3) *многоуровневые.*
6. Себестоимость передачи электрической энергии это:
 - 1) *затраты на передачу 1 кВт-ч электроэнергии;*
 - 2) *объём передаваемой электроэнергии;*
 - 3) *тариф на электроэнергию.*

Раздел 3. Производственно-хозяйственная деятельность предприятия

1. Число участников ПАО составляет:
 - 1) *не менее 50;*
 - 2) *не более 1000;*
 - 3) *не ограничивается.*
2. Число участников ООО составляет:
 - 1) *не менее 10;*
 - 2) *не более 50;*
 - 3) *не ограничивается*
3. К коммерческим объединениям предприятий относятся:
 - 1) *корпорация;*
 - 2) *консорциум;*
 - 3) *все перечисленные.*
4. Уставный капитал акционерного общества складывается:
 - 1) *из номинальной стоимости акций;*
 - 2) *из номинальной стоимости облигаций;*
 - 3) *из номинальной стоимости акций и облигаций.*
5. Инвестиционный бизнес-план служит для:
 - 1) *обоснования плана работы предприятия;*
 - 2) *обоснования выгодности вложения средств в конкретный проект;*
 - 3) *разработки мероприятий финансового оздоровления предприятия.*
6. В состав затрат на обслуживание условной единицы электрооборудования входят:
 - 1) *заработная плата и амортизация;*

- 2) *стоимость материалов и запасных частей;*
 - 3) *все перечисленные.*
7. Основной целью внедрения внутрихозяйственного расчёта на предприятии является:
- 1) *окупаемость затрат;*
 - 2) *контроль за деятельностью предприятия;*
 - 3) *повышение эффективности работы предприятия.*
8. К капитальным вложениям относятся:
- 1) *заработная плата на обслуживание электрооборудования;*
 - 2) *амортизационные отчисления;*
 - 3) *стоимость оборудования, затраты на транспортировку и монтаж.*
9. Годовой экономический эффект определяется как:
- 1) *разность между приведёнными затратами;*
 - 2) *разность между эксплуатационными затратами;*
 - 3) *разность между капитальными вложениями.*
10. Если нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (Ен) равен 0,2, тогда нормативный срок окупаемости капитальных вложений составляет:
- 1) *7 лет;*
 - 2) *5 лет;*
 - 3) *1 год.*
11. К источникам воспроизводства основных средств относятся:
- 4) *себестоимость продукции;*
 - 5) *прибыль;*
 - 6) *уровень рентабельности.*

Раздел 4. Управление производством

1. Штатная численность инженерно-технических работников зависит от:
- 1) *количества электродвигателей;*
 - 2) *количества электромонтеров;*
 - 3) *количества условных единиц электрооборудования.*
2. Средняя нормативная нагрузка на одного электромонтера в год составляет:
- 1) *100 У.Е.Э.*
 - 2) *150 У.Е.Э.*
 - 3) *65 У.Е.Э.*
3. Параметры качества электрической энергии устанавливаются:
- 1) *договором электроснабжения;*
 - 2) *ГОСТ;*
 - 3) *администрацией предприятия.*
4. Функциональная структура электротехнической службы предполагает:
- 1) *распределение исполнителей по видам выполняемых работ;*
 - 2) *распределение исполнителей по определённым участкам, объектам;*
 - 3) *распределение исполнителей по видам работ, участкам и объектам.*

3.5 Вопросы для подготовки к экзамену

- 1. Организационно-экономические основы производственных кооперативов.
- 2. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ.
- 2. Организационно-экономические основы обществ с ограниченной ответственностью.
- 3. Организационно-экономические основы акционерных обществ.

4. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий.
5. Организационно-экономические основы объединений предприятий.
6. Средства производства. Понятие и классификация основных средств.
7. Показатели оснащённости и эффективности использования основных средств.
8. Понятие износа и амортизации основных средств.
9. Понятие и классификация оборотных средств.
10. Источники формирования и воспроизводства основных и оборотных средств.
11. Нормирование труда. Нормы труда и их виды.
12. Оплата труда и принципы её организации.
13. Тарифная система оплаты труда и её элементы.
14. Повременная форма оплаты труда и её системы.
15. Сдельная форма оплаты труда и её системы.
16. Бестарифные системы оплаты труда.
17. Задачи энергетического хозяйства предприятий.
18. Структура энергетического хозяйства предприятия.
19. Условная единица электрооборудования (УЕЭ) и условная единица ремонта (УЕР).
20. Организация эксплуатации энергооборудования в соответствии с системой ППР.
21. Способы определения численного состава работников электроэнергетической службы.
22. Формы обслуживания энергетического оборудования их преимущества и недостатки.
23. Организационная структура энергетической службы организации.
24. Требования к системам энергоснабжения.
25. Особенности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.
26. Правовые основы взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей энергии.
27. Способы планирования потребности в электроэнергии.
28. Субъекты рынка электрической энергии.
29. Оптовый рынок электроэнергии и условия выхода на него.
30. Розничный рынок электроэнергии.
31. Регулируемые цены на электрическую энергию.
32. Нерегулируемые цены на электрическую энергию. Ценовые категории.
33. Договор энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии), его основные разделы.
34. Организация рационального использования электроэнергии на сельскохозяйственных предприятиях.
35. Порядок расчёта себестоимости обслуживания УЕЭ.
36. Порядок расчёта себестоимости передачи электроэнергии по сельским распределительным сетям.
37. Виды бизнес-планов. Инвестиционный бизнес-план, его основные разделы.
38. Материально-техническая база и состав технической документации энергетической службы.
39. Анализ электрификации предприятия. Основные показатели.
40. Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов.
41. Состав капитальных вложений и порядок их определения.
42. Текущие издержки и их составляющие.
43. Показатели сравнительной экономической эффективности инвестиционного проекта.
44. Показатели абсолютной экономической эффективности инвестиционного проекта.
45. Учёт фактора времени в технико-экономических расчётах.
46. Управление производством. Методы управления.
47. Автоматизированные системы управления.
48. Функции управления энергетикой предприятия.
49. Таблица-матрица функций и областей деятельности энергетической службы предприятия.
50. Основные положения стандарта ISO 50001-2011.

51. Основы системы энергоменеджмента.

52. Энергосервисные контракты и их виды.

3.6 Экзаменационные задачи:

Задача: Определить фактический коэффициент эффективности капитальных вложений, если известно: капитальные вложения – 200 тыс. руб., размер прибыли – 100 тыс. руб.

Задача: Определить размер прибыли предприятия, имея следующие данные: стоимость основных производственных фондов предприятия – 160 млн. руб., выручка от реализации продукции – 12 млн. руб., себестоимость реализованной продукции – 6,9 млн. руб.

Задача: Определить годовой экономический эффект от реконструкции ВЛ – 0,4 кВ, если известно: капитальные вложения в базовом варианте – 500 тыс. руб., в новом – 600 тыс. руб., эксплуатационные затраты в базовом варианте – 400 тыс. руб., в новом – 100 тыс. руб., нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (E_n) – 0,15.

Задача: Стоимость основных производственных фондов предприятия – 100 млн. руб., стоимость товарной продукции – 20 млн. руб., среднегодовая численность работников – 256 чел. Определить показатели фондовооружённости и фондоёмкости.

Задача: Стоимость основных производственных фондов предприятия – 100 млн. руб., стоимость товарной продукции – 20 млн. руб., среднегодовая численность работников – 256 чел., площадь сельскохозяйственных угодий 2500 га. Определить показатели фондоотдачи и фондообеспеченности.

Задача: Рассчитать величину амортизационных отчислений, если балансовая стоимость основных средств 150 млн. руб., процент отчислений на амортизацию 3,6%.

Задача: Определите уровень электрификации предприятия, если известно: мощность электрооборудования – 2500 кВт, полные энергетические мощности предприятия – 4500 кВт, объём потребляемой электроэнергии – 2,5 млн. кВт-ч.

Задача: Рассчитать производительность труда, если среднегодовая численность работников – 220 чел., стоимость произведённой продукции – 1134 тыс. руб., затраты труда – 269 тыс. чел-ч.

Задача: Рассчитать заработную плату электромонтёра, если часовая тарифная ставка 35 руб., отработанное время 160 час., коэффициент условий труда 1,8, продолжительность времени смены – 7 часов.

Задача: Определить годовой фонд оплаты труда электромонтёра 4 –го разряда, если известно: фонд рабочего времени – 1836 часов, тарифная ставка 1-го разряда 3000 руб. в месяц, тарифный коэффициент 4 –го разряда 1,91, число часов работы в месяц 169,2 часа.

Задача: Рассчитать заработную плату электромонтёра, имея следующие данные: объём проведённых электромонтажных работ 150 УЕЭ, сдельная расценка за 1 УЕЭ 15 руб., отработанное время 25 час.

Задача: Рассчитать стоимость потерь электрической энергии, если технические потери составляют 8500 кВт-ч, коммерческие потери 125000 кВт-ч. Стоимость 1 кВт-ч электроэнергии составляет 3,54 руб.

Задача: Определите стоимость израсходованной электроэнергии, если объём потреблённой электроэнергии – 1,5 тыс. кВт-ч, тариф на электроэнергию – 3,5 руб./кВт-ч, заявленная мощность – 100 кВт, плата за 1 кВт заявленной мощности – 620 руб.

Задача: Определить потребность в электроэнергии для предприятия, если известно: установленная мощность электрооборудования 450 кВт, время работы оборудования 800 часов в год, коэффициент загрузки оборудования по мощности 0,85.

Задача: Определить электровооружённость труда, если объём потребления электроэнергии составляет – 1500 тыс. кВт-ч, площадь с.-х. угодий – 3700 га, численность работников – 220 чел., установленная мощность электрооборудования – 2770 кВт.

Задача: Предложите и обоснуйте форму обслуживания электрооборудования для предприятия, если предприятие имеет 1050 УЕЭ, количество электромонтёров – 3 человека.

Задача: Определите необходимое количество электромонтёров для предприятия, имея следующие данные: количество УЕЭ – 1000, потребление электроэнергии на производственные цели – 1,56 млн. кВт-ч, трудовые затраты на эксплуатацию электрооборудования – 8975 чел.-ч, годовой фонд рабочего времени одного электромонтёра – 1950 часов.

Задача: Предложите и обоснуйте структуру электротехнической службы, если предприятие имеет 1000 УЕЭ, количество электромонтёров – 9 человек, транспортные условия неудовлетворительные.

Задача: Рассчитайте потребность в электроэнергии на 20__ год, если предприятие израсходовало: в 20__ г. – 1,5 млн. кВт-ч; 20__ г. – 1,57 млн. кВт-ч; 20__ г. – 1,85 млн. кВт-ч; 20__ г. – 2 млн. кВт-ч.

Задача: Определить стоимость израсходованной электроэнергии, если известно: установленная мощность электрооборудования 300 кВт, время работы оборудования 80 часов, коэффициент загрузки оборудования по мощности 0,8, тариф на электрическую энергию 3,25 руб. за 1 кВт-ч.

Задача: Определить себестоимость обслуживания условной единицы электрооборудования, если известно: количество УЕЭ – 1000, материальные затраты на обслуживание электрооборудования – 2,5 млн. руб., размер оплаты труда – 1,5 млн. руб., количество электромонтёров – 10 чел.

Задача: Определить себестоимость передачи 1 кВт-ч электроэнергии по сельским распределительным сетям, если известно: затраты на обслуживание электрических сетей – 3,0 млн. руб., объём передаваемой электроэнергии – 50 млн. кВт-ч, потери электрической энергии – 300 тыс.кВт-ч, тариф на электроэнергию – 3,54 руб./кВт-ч.

Задача: Рассчитать электроёмкость продукции, если стоимость продукции 15 млн. руб., потребление электрической энергии на производственные цели 12 млн.кВт-ч., количество работников энергетической службы – 3 чел.

Задача: Рассчитать себестоимость 1 Гкал. тепловой энергии, если материальные затраты на производство тепловой энергии составляют 12 млн.руб., размер оплаты труда 10 млн. руб., объём вырабатываемой тепловой энергии 14 тыс. Гкал.

Задача: Определить число часов использования установленной мощности электрооборудования, если известно: потребление электрической энергии на производственные цели в год 2,5 млн. кВт-ч, установленная мощность электрооборудования 2500 кВт., время работы оборудования в смену 3 часа.

Задача: Определить уровень рентабельности предприятия, если затраты на производство продукции составляют 12 млн.руб., денежная выручка от реализации продукции 18 млн.руб.

Задача: Определить электрообеспеченность предприятия, если потребление электроэнергии на производственные цели в год составляет 1.5 млн. кВт-ч, площадь с.-х. угодий 1200га, среднегодовая численность работников 230 чел.

Задача: Определить срок окупаемости дополнительных капитальных вложений по имеющимся данным: размер капитальных вложений в базовом варианте – 200 тыс. руб., в новом варианте 270 тыс. руб., приведённые затраты в базовом и новом варианте соответственно – 45 и 43 тыс. руб., Эксплуатационные затраты в базовом и новом вариантах соответственно 15 и 10 тыс. руб.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

| Результаты обучения (этапы формирования компетенций) | Компетенции | Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины (уровень освоения) | | |
|---|-------------|--|--|---|
| | | Удовлетворительно (3) | Хорошо (4) | Отлично (5) |
| <p>Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (1-й этап):</p> <p>особенности организации и управления производством на предприятиях сельской энергетики</p> | ПК -12 | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает |
| <p>Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (2-й этап):</p> <p>экономически обосновывать потребность работников производственных подразделений предприятия с учётом имеющегося ресурсного потенциала</p> | ПК -12 | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки методов расчета. | Содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает методы расчета. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Выполнены все предусмотренные программой обучения задания. |
| <p>Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (3-й этап):</p> <p>приёмами и способами выбора нормативной численности персонала организации, определения потребности в ресурсах</p> | ПК -12 | Содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, задания выполнены, но в них имеются ошибки, при решении задач и при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности. | Содержание дисциплины освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, Обучающийся твердо знает методы расчета и определения режимных характеристик.. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Сформированы практические компетенции. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. |

| Результаты обучения (этапы формирования компетенций) | Компетенции | Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины (уровень освоения) | | |
|---|-------------|--|--|---|
| | | Удовлетворительно (3) | Хорошо (4) | Отлично (5) |
| Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (1-й этап): технологический процесс производства продукции | ПК -13 | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает |
| Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (2-й этап): проводить комплексный анализ производственных процессов и оценивать их эффективность | ПК -13 | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильно формулировки методов расчета. | Содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает методы расчета. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Выполнены все предусмотренные программой обучения задания. |
| Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (3-й этап): навыками анализа и инструментарием оценки эффективности выполнения работ | ПК -13 | Содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, задания выполнены, но в них имеются ошибки, при решении задач и при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности. | Содержание дисциплины освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, Обучающийся твердо знает методы расчета и определения режимных характеристик.. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Сформированы практические компетенции. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. |

| Результаты обучения (этапы формирования компетенций) | Компетенции | Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины (уровень освоения) | | |
|--|-------------|--|--|---|
| | | Удовлетворительно (3) | Хорошо (4) | Отлично (5) |
| <p>Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (1-й этап):</p> <p>состав и виды основных производственных ресурсов</p> | ПК -14 | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает |
| <p>Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (2-й этап):</p> <p>анализировать обеспеченность и эффективность их использования</p> | ПК -14 | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки методов расчета. | Содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает методы расчета. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Выполнены все предусмотренные программой обучения задания. |
| <p>Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (3-й этап):</p> <p>методами экономического анализа и приемами оценки производственных ресурсов энергетики организации</p> | ПК -14 | Содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, задания выполнены, но в них имеются ошибки, при решении задач и при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности. | Содержание дисциплины освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, Обучающийся твердо знает методы расчета и определения режимных характеристик.. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Сформированы практические компетенции. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. |

| Результаты обучения (этапы формирования компетенций) | Компетенции | Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины (уровень освоения) | | |
|---|-------------|--|--|---|
| | | Удовлетворительно (3) | Хорошо (4) | Отлично (5) |
| <p>Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (1-й этап):</p> <p>источники и виды информации для формирования и эффективного использования ресурсного потенциала организации</p> | ПК -15 | Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки | Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает |
| <p>Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (2-й этап):</p> <p>находить, систематизировать и обобщать информацию для формирования и использования ресурсов предприятия</p> | ПК -15 | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки методов расчета. | Содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает методы расчета. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Выполнены все предусмотренные программой обучения задания. |
| <p>Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины (3-й этап):</p> <p>способами и методами планирования потребности в ресурсах</p> | ПК -15 | Содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, задания выполнены, но в них имеются ошибки, при решении задач и при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности. | Содержание дисциплины освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, Обучающийся твердо знает методы расчета и определения режимных характеристик.. | Обучающийся глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Сформированы практические компетенции. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. |

Освоение основной образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется преподавателем и может

проводится в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализа вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля преподаватель отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по дисциплине, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается экзамен.

Экзамен может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Экзамены оцениваются по четырехбалльной системе: **«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**, **«неудовлетворительно»**.

Отметка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Отметка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Отметка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Номер изменённого листа | Дата внесения изменения и номер протокола | Подпись ответственного за внесение изменений |
|-----------------|-------------------------|---|--|
| 1 | 39, 41, 42 | 29.08.2019 №1 | ЖИ |
| 2 | 39, 41 | 31.08.2020 №1 | ЖИ |
| 3 | 41 | 20.11.2020 №4 | ЖИ |
| 4 | 39, 41, 42 | 31.08.2021 №1 | ЖИ |
| 5 | | | |
| 6 | | | |