

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 13.09.2023 18:17:04  
Уникальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»  
Факультет аграрных технологий

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине  
по направлению подготовки  
по профилю подготовки (специализации)  
квалификация (степень) выпускника  
форма обучения  
год начала подготовки

**Б1.О.07 Инновационные технологии в агрономии**  
35.04.04 Агрономия  
Агробизнес  
Магистр  
Очная, Заочная,  
2023

Майкоп



**Составитель рабочей программы:**

заведующий кафедрой  
технологии производства  
сельскохозяйственной  
продукции, Доцент, Доктор  
сельскохозяйственных наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
03.08.2023

Мамсиров Нурбий Ильясович

\_\_\_\_\_  
(подпись)

(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Технологии производства сельскохозяйственной продукции  
\_\_\_\_\_  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
05.08.2023

Подписано простой ЭП  
05.08.2023  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
12.09.2023

Подписано простой ЭП  
12.09.2023  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

НБ МГТУ

\_\_\_\_\_  
(название подразделения)

29.08.2023

Подписано простой ЭП  
29.08.2023  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель** дисциплины заключается в предоставлении теоретических и практических знаний по оценке применяемых технологий в сельскохозяйственном производстве по их агрономической и экономической значимости, приобретение практического навыка на основе базовых знаний по фундаментальным дисциплинам: почвоведение, агрохимия, земледелие, растениеводство и экономике сельскохозяйственного производства обосновывать необходимость внедрения инновационных технологий производства продукции растениеводства.

**Задачи** дисциплины состоят в:

- изучении основных особенностей традиционных и инновационных технологий производства сельскохозяйственных культур
- обучении навыкам оценки применяемых технологий производства по значимым агрономическим и экономическим критериям;
- ознакомлении с новейшими образцами техники, отвечающих агрономическим и экономическим целям сельскохозяйственного производства;
- изучение методологических и организационных принципов использования инновационных технологий в агрономии;
- оценке потенциальных экологических, агрономических и социально-экономических последствиях технологического прогресса в сфере сельскохозяйственного производства.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

«Инновационные технологии в агрономии», как дисциплина, включена в базовую часть профессионального цикла направления «Агрономия». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются физиология растений, микробиология, растениеводство, земледелие, агрохимия, экономика сельскохозяйственного производства и основы научных исследований. Дисциплина является базовой для изучения последующих дисциплин: производство продукции растениеводства, экономика и организация сельскохозяйственного производства и предпринимательства в АПК.



### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

|         |                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6.1 | Демонстрирует знание принципов формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу                                                                              |
| ОПК-6.2 | Применяет принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности                                                                                                                                      |
| ОПК-6.3 | Владеет приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов                                                                                            |
| УК-1.2  | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                                      |
| УК-6.2  | Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) | Виды занятий |    |      |       | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|--------------|----|------|-------|-------------|------|
|        |        | За                          | Лек          | Пр | СРП  | СР    |             |      |
| Курс 1 | Сем. 1 | 1                           | 15           | 15 | 0.25 | 77.75 | <b>108</b>  | 3    |

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) | Виды занятий |    |      |          |    | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|--------------|----|------|----------|----|-------------|------|
|        |        | За                          | Лек          | Пр | КРАТ | Контроль | СР |             |      |
| Курс 1 | Сем. 1 | 1                           | 2            | 6  | 0.25 | 3.75     | 96 | <b>108</b>  | 3    |



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины                                                                      | Недел<br>я семе<br>стра    | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и<br>трудоёмкость (в часах) |     |           |             |      |              |              |    | Формы текущего/проме<br>жуточного контроля<br>успеваемости текущего<br>(по неделям семестра),<br>промежуточной<br>аттестации (по<br>семестрам) |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|------|--------------|--------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                        |                            | Лек                                                                             | Лаб | ПР        | СРП         | КРАТ | Контро<br>ль | СР           | СЗ |                                                                                                                                                |
| 1   | 2                                                                                      | 3                          | 4                                                                               | 5   | 6         | 7           | 8    | 9            | 10           | 11 | 12                                                                                                                                             |
| 1   | Понятие и стратегия инно-вационной деятельности в агрономии                            | 1-3<br>неделя              | 2                                                                               |     | 1         |             |      |              | 12           |    | Устный опрос                                                                                                                                   |
| 1   | Инновационные агротехнологии                                                           | 4-6<br>неделя              | 4                                                                               |     | 4         |             |      |              | 12           |    | Письменный опрос                                                                                                                               |
| 1   | Новые виды, сорта и гибри-ды полевых культур                                           | 7-9<br>неделя              | 2                                                                               |     | 4         |             |      |              | 12           |    | Опрос в устной форме и тестиро-вание                                                                                                           |
| 1   | Ресурсосберегающее земле-делие                                                         | 10-12 н<br>еделян<br>еделя | 2                                                                               |     | 2         |             |      |              | 13.75        |    | Письменный опрос                                                                                                                               |
| 1   | Техническое обеспечение инновационных технологий                                       | 13-15<br>неделя            | 3                                                                               |     | 2         |             |      |              | 14           |    | Тестирование                                                                                                                                   |
| 1   | Принципы и методы инфор-мационно-консультационного обеспе-чения инноваций в агроно-мии | 16-17 н<br>еделян<br>еделя | 2                                                                               |     | 2         |             |      |              | 14           |    | Блиц-опрос                                                                                                                                     |
| 1   | Промежуточная аттестация                                                               | 17<br>неделя               |                                                                                 |     |           | 0.25        |      |              |              |    | Зачет                                                                                                                                          |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                          |                            | <b>15</b>                                                                       |     | <b>15</b> | <b>0.25</b> |      |              | <b>77.75</b> |    |                                                                                                                                                |

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины                                                                     | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и<br>трудоёмкость (в часах) |     |    |     |      |              |    |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|------|--------------|----|----|
|     |                                                                                       | Лек                                                                             | Лаб | ПР | СРП | КРАТ | Контро<br>ль | СР | СЗ |
| 1   | 2                                                                                     | 4                                                                               | 5   | 6  | 7   | 8    | 9            | 10 | 11 |
| 1   | Понятие и стратегия иннова-ционной деятельности в агро-номии                          |                                                                                 |     |    |     |      |              | 16 |    |
| 1   | Инновационные агротехнологии                                                          | 1                                                                               |     |    |     |      |              | 16 |    |
| 1   | Новые виды, сорта и гибриды полевых культур                                           |                                                                                 |     | 2  |     |      |              | 16 |    |
| 1   | Ресурсосберегающее земледе-лие                                                        |                                                                                 |     | 2  |     |      |              | 18 |    |
| 1   | Техническое обеспечение ин-новационных технологий                                     | 1                                                                               |     |    |     |      |              | 14 |    |
| 1   | Принципы и методы инфор-мационно-консультационного обеспечения инноваций в аг-рономии |                                                                                 |     | 2  |     |      |              | 16 |    |

| Сем | Раздел дисциплины        | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) |     |          |     |             |             |           |    |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----|-------------|-------------|-----------|----|
|     |                          | Лек                                                                          | Лаб | ПР       | СРП | КРАТ        | Контроль    | СР        | СЗ |
| 1   | 2                        | 4                                                                            | 5   | 6        | 7   | 8           | 9           | 10        | 11 |
| 1   | Промежуточная аттестация |                                                                              |     |          |     | 0.25        | 3.75        |           |    |
|     | <b>ИТОГО:</b>            | <b>2</b>                                                                     |     | <b>6</b> |     | <b>0.25</b> | <b>3.75</b> | <b>96</b> |    |

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Инновационные технологии в агрономии», образовательные технологии

Лекционный курс

| Сем | Наименование темы дисциплины                               | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                            | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| 1   | 2                                                          | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9                          |
| 1   | Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии | 2                   |     |      | Инновации и инновационная деятельность в АПК. Значение распространения инновационных технологий в агрономии в целях устойчивого функционирования всех отраслей АПК и обеспечение продовольственной безопасности государства. Система инноваций, их классификация. Специфика инновационных процессов в агрономии. Роль аграрной науки как источника инноваций                                                 | ОПК-6.1;                | знать: принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу уметь: применять принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности. владеть: приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов.                                     | , Лекция-беседа            |
| 1   | Инновационные агротехнологии                               | 4                   | 1   |      | Агротехнологии как механизм управления производственным процессом сельскохозяйственных культур в агроценозах с целью получения урожайности планируемого уровня и качества продукции с наименьшими затратами труда и средств и высокой степени экологической безопасности. Новые агротехнологии – составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Их важнейшие признаки – востребованность сельскими | УК-1.2; УК-6.2;         | знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации; | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины                | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Образовательные технологии |
|-----|---------------------------------------------|---------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                             | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| 1   | 2                                           | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9                          |
|     |                                             |                     |     |      | товаропроизводителями, альтернативность, многовариантность, адаптированность к конкретным почвенно-климатическим условиям, направленность на устранение лимитирующих факторов, системный подход в их построении, преемственность и открытость последующим инновациям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; навыками определения практических последствий изложенного решения задачи                                                         |                            |
| 1   | Новые виды, сорта и гибриды полевых культур | 2                   |     |      | Реализация биологического потенциала сортов с помощью комплекса агротехнологических процессов, операций и приемов, выполняемых в процессе выращивания культур. Использование эффективных севооборотов, способов обработки почвы, рационального использования удобрений, выбора способа посева, мероприятий по уходу за посевами (оптимизация фитосанитарного состояния посевов), сроков и способа уборки урожая. Использование новых генетических и биотехнологических методов адаптивной селекции растений и семеноводства. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Их преимущества и | ОПК-6.3;                | знать: принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу уметь: применять принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности. владеть: приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов. | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины                     | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формируемые компетенции    | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Образовательные технологии        |
|-----|--------------------------------------------------|---------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|     |                                                  | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
| 1   | 2                                                | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                          | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9                                 |
|     |                                                  |                     |     |      | недостатки. Проблемы их распространения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |
| 1   | Ресурсосберегающее земледелие                    | 2                   |     |      | Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Технологии точного земледелия. Цели, их преимущества использования. Дифференцированная обработка почвы, внесение удобрений и средств защиты растений. Навигационные приборы и оборудование для технологии точного земледелия. Ультра-дисперсные порошки и эмульсии, препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе | ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; | знать: принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу уметь: применять принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности. владеть: приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов.                                     | , Слайд-лекция, Занятие-экскурсия |
| 1   | Техническое обеспечение инновационных технологий | 3                   | 1   |      | Сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами, уборки урожая. Тракторы универсального использования. Автоматизация технологических процессов при возделывании культур.                                                                                                                                                                                                                                                | УК-6.2; ОПК-6.3;           | знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу; применять принципы формирования и управления коллективом | , Занятие-экскурсия               |

| Сем | Наименование темы дисциплины                                                         | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                              | Формируемые компетенции           | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Образовательные технологии    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     |                                                                                      | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                         |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |
| 1   | 2                                                                                    | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                       | 7                                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9                             |
|     |                                                                                      |                     |     |      |                                                                                                                                         |                                   | в профессиональной деятельности владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста; приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |
| 1   | Принципы и методы ин-формационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии | 2                   |     |      | Роль инновационных, информационных и консультационных организаций в распространении и использовании инноваций. Методы, формы и средства | ОПК-6.1; ОПК-6.2; УК-1.2; УК-6.2; | знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения; применять принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности. владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи; приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом | , Лекция-беседа, Слайд-лекция |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)            | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |            |                         |                                                        |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6          | 7                       | 8                                                      | 9                          |
|     |                              |                     |     |      |            |                         | изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов |                            |
|     | ИТОГО:                       | 15                  | 2   |      |            |                         |                                                        |                            |

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины                                                                | Наименование практических занятий                                                               | Объем в часах |          |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------|
|     |                                                                                     |                                                                                                 | ОФО           | ЗФО      | ОЗФО |
| 1   | 2                                                                                   | 3                                                                                               | 4             | 5        | 6    |
| 1   | Инновационные агротехнологии                                                        | Новые химические и биологические средства защиты растений и технология их внесения.             | 1             |          |      |
| 1   | Новые виды, сорта и гибриды полевых культур                                         | Реализация биологического потенциала новых сортов и гибридов полевых культур                    | 4             | 2        |      |
| 1   | Ресурсосберегающее земледелие                                                       | Инновационные технологии возделывания полевых культур                                           | 4             | 2        |      |
| 1   | Техническое обеспечение инновационных технологий                                    | Новая техника для обработки почвы, посева, ухода и уборки урожая зерновых и технических культур | 2             |          |      |
| 1   | Техническое обеспечение инновационных технологий                                    | Практическое применение технологии точного земледелия                                           | 2             |          |      |
| 1   | Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии | Реализация методов информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии            | 2             | 2        |      |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                       |                                                                                                 | <b>15</b>     | <b>6</b> |      |

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Объем в часах |     |      |
|-----|----------------------|---------------------------------|---------------|-----|------|
|     |                      |                                 | ОФО           | ЗФО | ОЗФО |
| 1   | 2                    | 3                               | 4             | 5   | 6    |
|     | <b>ИТОГО:</b>        |                                 |               |     |      |

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

| Сем | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения                          | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения | Сроки выполнения | Объем в часах |           |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------|------|
|     |                                                                                     |                                                                           |                  | ОФО           | ЗФО       | ОЗФО |
| 1   | 2                                                                                   | 3                                                                         | 4                | 5             | 6         | 7    |
| 1   | Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии                          | Написание и заслушивание реферата                                         | 1-3 недели       | 12            | 16        |      |
| 1   | Инновационные агротехнологии                                                        | Поиск и анализ информации                                                 | 4-6 неделя       | 12            | 16        |      |
| 1   | Новые виды, сорта и гибриды полевых культур                                         | Составление план-конспекта                                                | 7-9 неделя       | 12            | 16        |      |
| 1   | Ресурсосберегающее земледелие                                                       | Опрос на занятиях                                                         | 10-12 недели     | 14            | 18        |      |
| 1   | Техническое обеспечение инновационных технологий                                    | Презентация                                                               | 13-15 неделя     | 14            | 14        |      |
| 1   | Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии | Опрос на занятиях                                                         | 16-17 неделя     | 14            | 16        |      |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                       |                                                                           |                  | <b>78</b>     | <b>96</b> |      |

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ссылка                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мамсиров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.                                                                                                                                         | <a href="http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100018882&amp;DOK=0542D9&amp;BASE=000001">http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100018882&amp;DOK=0542D9&amp;BASE=000001</a> |
| Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. | <a href="http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100048880">http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100048880</a>                                                               |
| Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с.                                                                                | <a href="http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100024561">http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100024561</a>                                                               |

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

| Название                                                                                                                                 | Ссылка                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экологическое земледелие [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. - Майкоп, ИП Магарин О.Г. - 2014. - 139 с.       | <a href="http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100028883&amp;DOK=04152C&amp;BASE=000001">http://lib.mkgtn.ru:8002/libdata.php?id=2100028883&amp;DOK=04152C&amp;BASE=000001</a> |
| Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с.                             | <a href="https://znanium.com/catalog/document?pid=516533">https://znanium.com/catalog/document?pid=516533</a>                                                                     |
| Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с.                      | <a href="https://e.lanbook.com/book/206849">https://e.lanbook.com/book/206849</a>                                                                                                 |
| Ториков, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. | <a href="https://e.lanbook.com/book/206657">https://e.lanbook.com/book/206657</a>                                                                                                 |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.





## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)                                                                                                                                                                   |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                                                                                                                                                         | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                       |
| <b>ОПК-6.1</b> Демонстрирует знание принципов формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу                                                                             |     |      |                                                                                                       |
| 12                                                                                                                                                                                                                                          | 12  |      | Технологическая практика                                                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Инновационные технологии в агрономии                                                                  |
| <b>ОПК-6.2</b> Применяет принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности                                                                                                                                     |     |      |                                                                                                       |
| 12                                                                                                                                                                                                                                          | 12  |      | Технологическая практика                                                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Инновационные технологии в агрономии                                                                  |
| <b>ОПК-6.3</b> Владеет приемами оперативного регулирования процесса производства, с учетом изменений материальных, финансовых и трудовых ресурсов                                                                                           |     |      |                                                                                                       |
| 12                                                                                                                                                                                                                                          | 12  |      | Технологическая практика                                                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Инновационные технологии в агрономии                                                                  |
| <b>УК-1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                                      |     |      |                                                                                                       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                           | 4   |      | Управление персоналом агропредприятий                                                                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                           | 2   |      | Цифровая логистика в агропромышленном комплексе                                                       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                           | 3   |      | Агροстрахование и налогообложение предприятий агропромышленного комплекса                             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе                                                      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                           | 3   |      | Разработка и принятие управленческих решений в агрономии                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Инновационные технологии в агрономии                                                                  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                           | 3   |      | Адаптивно-ландшафтные системы земледелия                                                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Математическое моделирование и проектирование                                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Инструментальные методы исследований                                                                  |
| 23                                                                                                                                                                                                                                          | 24  |      | Научно-исследовательская работа                                                                       |
| <b>УК-6.2</b> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |     |      |                                                                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |      | Инновационные технологии в агрономии                                                                  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                           | 56  |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                           | 2   |      | Органическое земледелие                                                                               |

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                              | Критерии оценивания результатов обучения |                   |        |         | Наименование оценочного средства |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|--------|---------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                          | неудовлетворительно                      | удовлетворительно | хорошо | отлично |                                  |
| 1                                                                                                                                                        | 2                                        | 3                 | 4      | 5       | 6                                |
| ОПК-6: Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства                                                                            |                                          |                   |        |         |                                  |
| ОПК-6.1 Демонстрирует знание принципов формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу |                                          |                   |        |         |                                  |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания результатов обучения |                                             |                                                                         |                                                        | Наименование<br>оценочного<br>средства   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | неудовлетворит<br>ельно                  | удовлетворител<br>ьно                       | хорошо                                                                  | отлично                                                |                                          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                        | 3                                           | 4                                                                       | 5                                                      | 6                                        |
| <b>Знать:</b><br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности и<br>связанную с этим<br>нормативно-<br>правовую базу                                                                                                     | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |
| <b>Уметь:</b><br>применять<br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности                                                                                                                                              | Частичные умения                         | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                          |
| <b>Владеть:</b><br>приемами<br>оперативного<br>регулирование<br>процесса<br>производства, с<br>учетом изменений<br>материальных,<br>финансовых и<br>трудовых<br>ресурсов                                                                                                  | Частичное<br>владение<br>навыками        | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                          |
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                          |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                           |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Знать:</b><br>особенности<br>системного и<br>критического<br>мышления и<br>демонстрировать<br>готовность к<br>нему; логические<br>формы и<br>процедуры,<br>демонстрировать<br>способность к<br>рефлексии по<br>поводу<br>собственной и<br>мыслительной<br>деятельности | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |
| <b>Уметь:</b><br>анализировать<br>источники<br>информации с<br>точки зрения<br>временных и<br>пространственны<br>х условий их<br>возникновения                                                                                                                            | Частичные умения                         | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                          |
| <b>Владеть:</b><br>навыками<br>определения<br>практических<br>последствий<br>изложенного<br>решения задачи                                                                                                                                                                | Частичное<br>владение<br>навыками        | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                          |
| ОПК-6: Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства                                                                                                                                                                                             |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| ОПК-6.2 Применяет принципы формирования и управления коллективом в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                          |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Знать:</b><br>принципы<br>формирования и                                                                                                                                                                                                                               | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные                           | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                     | Критерии оценивания результатов обучения |                                             |                                                                         |                                                        | Наименование<br>оценочного<br>средства   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                          | неудовлетворит<br>ельно                  | удовлетворител<br>ьно                       | хорошо                                                                  | отлично                                                |                                          |
| 1                                                                                                                                                                        | 2                                        | 3                                           | 4                                                                       | 5                                                      | 6                                        |
| управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности и<br>связанную с этим<br>нормативно-<br>правовую базу                                                   |                                          |                                             | пробелы знания                                                          |                                                        |                                          |
| <b>Уметь:</b><br>применять<br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности                                             | Частичные умения                         | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                          |
| <b>Владеть:</b><br>приемами<br>оперативного<br>регулирование<br>процесса<br>производства, с<br>учетом изменений<br>материальных,<br>финансовых и<br>трудовых<br>ресурсов | Частичное<br>владение<br>навыками        | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                          |
| ОПК-6: Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства                                                                                            |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| ОПК-6.3 Владеет приемами оперативного регулирование процесса производства, с учетом изменений<br>материальных, финансовых и трудовых ресурсов                            |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Знать:</b><br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности и<br>связанную с этим<br>нормативно-<br>правовую базу    | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |
| <b>Уметь:</b><br>применять<br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности                                             | Частичные умения                         | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                          |
| <b>Владеть:</b><br>приемами<br>оперативного<br>регулирование<br>процесса<br>производства, с<br>учетом изменений<br>материальных,<br>финансовых и<br>трудовых<br>ресурсов | Частичное<br>владение<br>навыками        | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                          |
| ОПК-6: Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства                                                                                            |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| ОПК-6.1 Демонстрирует знание принципов формирования и управления коллективом в профессиональной<br>деятельности и связанную с этим нормативно-правовую базу              |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Знать:</b><br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности и<br>связанную с этим<br>нормативно-                     | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания<br>результатов обучения |                                             |                                                                         |                                                        | Наименование<br>оценочного<br>средства   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | неудовлетворит<br>ельно                     | удовлетворител<br>ьно                       | хорошо                                                                  | отлично                                                |                                          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                           | 3                                           | 4                                                                       | 5                                                      | 6                                        |
| правовую базу                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Уметь:</b><br>применять<br>принципы<br>формирования и<br>управления<br>коллективом в<br>профессионально<br>й деятельности                                                                                                                                              | Частичные умения                            | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                          |
| <b>Владеть:</b><br>приемами<br>оперативного<br>регулирование<br>процесса<br>производства, с<br>учетом изменений<br>материальных,<br>финансовых и<br>трудовых<br>ресурсов                                                                                                  | Частичное<br>владение<br>навыками           | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                          |
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                          |                                             |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи                                                                                                                                                                           |                                             |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Знать:</b><br>особенности<br>системного и<br>критического<br>мышления и<br>демонстрировать<br>готовность к<br>нему; логические<br>формы и<br>процедуры,<br>демонстрировать<br>способность к<br>рефлексии по<br>поводу<br>собственной и<br>мыслительной<br>деятельности | Фрагментарные<br>знания                     | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |
| <b>Уметь:</b><br>анализировать<br>источники<br>информации с<br>точки зрения<br>временных и<br>пространственны<br>х условий их<br>возникновения                                                                                                                            | Частичные умения                            | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                          |
| <b>Владеть:</b><br>навыками<br>определения<br>практических<br>последствий<br>изложенного<br>решения задачи                                                                                                                                                                | Частичное<br>владение<br>навыками           | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                          |
| УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни                                                                                                      |                                             |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и и требований рынка труда                                    |                                             |                                             |                                                                         |                                                        |                                          |
| <b>Знать:</b> основы<br>планирования<br>профессионально<br>й траектории с<br>учетом<br>особенностей как<br>профессионально<br>й, так и других<br>видов                                                                                                                    | Фрагментарные<br>знания                     | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | контрольная<br>работа, реферат,<br>зачет |



| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                             | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование оценочного средства |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо                                                   | отлично                                       |                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                       | 2                                        | 3                                    | 4                                                        | 5                                             | 6                                |
| деятельности, и требований рынка труда                                                                                                                                                                  |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                  |
| <b>Уметь:</b><br>расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;<br>планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                  |
| <b>Владеть:</b><br>навыками определения реалистических целей профессионального роста                                                                                                                    | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                  |

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

#### Вопросы к контрольной работе

1. Инновационные направления совершенствования сельскохозяйственного производства.
2. Факторы, ограничивающие продуктивность сельскохозяйственных культур и пути их решения.
3. Совершенствование технологий возделывания масличных культур.
4. Совершенствование приемов управления качеством зерна озимой пшеницы.
5. Теоретические основы использования инноваций в растениеводстве.
6. Место инновационных технологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
7. Использование достижений науки в области агрономии.
8. Пути повышения качества продукции зерновых культур.
9. Возможности и ограничения использования трансгенных сельскохозяйственных культур (соя, сахарная свекла, картофель) в сельскохозяйственном производстве.
10. Ресурсосбережение при возделывании кукурузы.

#### Вопросы к зачету

1. Инновации в растениеводстве и их роль в решении продовольственных проблем в мире и нашей стране.
2. Возможности повышения эффективности возделывания сахарной свеклы на основе использования инновационных технических средств для обработки почвы последнего



поколения.

3. Место растениеводства в сложных природных и сельскохозяйственных системах и пути повышения его эффективности с использованием инновационных технологий.

4. Совершенствование систем управления урожаем озимой пшеницы на основе контроля за этапами органогенеза.

5. Инновационные направления совершенствования сельскохозяйственного производства в соответствии с новой парадигмой не истощительного природопользования.

6. Перспективы совершенствования технологии возделывания картофеля с использованием инновационных приемов биотехнологии.

7. Факторы, ограничивающие продуктивность сельскохозяйственных культур и пути их компенсации за счет использования инновационных достижений науки.

8. Повышение продуктивности яровых зерновых культур за счёт инновационных технологий возделывания в различных почвенно-климатических условиях.

9. Пути совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур с использованием прогностических моделей глобального и регионального изменений климата.

10. Совершенствование технологий возделывания масличных культур с использованием инновационных подходов к управлению ходом формирования урожая.

11. Регулируемые и нерегулируемые факторы среды, особенности формирования ресурсосберегающих технологий в различных почвенно-климатических условиях.

12. Совершенствование приемов управления качеством зерна озимой пшеницы на основе контроля этапов органогенеза и методов растительной диагностики.

13. Совершенствование ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе новых теорий обработки почвы и инновационной техники последнего поколения.

14. Теоретические основы использования инноваций в растениеводстве.

15. Пути использования инновационных приемов для повышения качества зерна озимой пшеницы.

16. Место инновационных технологий в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

17. Инновационные подходы к формированию ресурсосберегающих технологий возделывания подсолнечника, в том числе в семеноводческих посевах.

18. История эволюции технологий возделывания сельскохозяйственных культур и возможности их совершенствования в современных условиях.

19. Использование достижений науки в области регулирования роста и развития растений в совершенствовании технологий их возделывания.

20. Использование инновационных достижений в различных областях знаний (ГИС, единый информационный ресурс, дистанционное зондирование) для совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

21. Пути повышения качества продукции зерновых культур.

22. Использование достижений науки в области развития прецизионного земледелия для совершенствования технологий возделывания различных культур.



23.Повышение эффективности использования пестицидов с использованием систем контроля за формированием урожая по этапам органогенеза.

24.Инновационные особенности новой комбинированной, многофункциональной техники последнего поколения и возможности её использования для совершенствования технологий возделывания различных культур.

25.Возможности и ограничения использования трансгенных сельскохозяйственных культур (соя, сахарная свекла, картофель) в сельскохозяйственном производстве.

26.Использование инновационных подходов к регулированию почвенного плодородия в технологиях возделывания зерновых бобовых культур.

27.Роль инновационных достижений в области создания новых более совершенных биологически активных препаратов для совершенствования технологий возделывания озимых колосовых культур.

28.Роль зерновых бобовых культур в повышении биологической и экологической устойчивости природной среды и сельскохозяйственного производства.

29.Ресурсосбережение при возделывании кукурузы.

30.Роль системного анализа в совершенствовании технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

31.Особенности использования приемов точного земледелия в совершенствовании технологий возделывания озимого ячменя.

### **Темы рефератов**

1. Современная технология производства (сельскохозяйственная культура)

2. Современные сельскохозяйственные машины и агрегаты. Основы их применения в аграрных технологиях.

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Критерии оценивания реферата:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему



оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к проведению зачета**

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

### **Критерии оценки знаний на зачете:**

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ссылка                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880</a> |
| Торики, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Торики, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с.                                                                                                                                                                                | <a href="https://e.lanbook.com/book/206657">https://e.lanbook.com/book/206657</a>                                   |

### 8.2. Дополнительная литература

| Название                                                                                                                                                                                                                               | Ссылка                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Мамсиров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.                                                          | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog</a>                                     |
| Экологическое земледелие [Электронный ресурс]: Учебное пособие / [сост. Мамсиров Н.И.]. - Майкоп, ИП Магарин О.Г. - 2014. - 139 с.                                                                                                     | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog</a>                                     |
| Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с. | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561</a> |
| Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с.                                                                                                                    | <a href="https://e.lanbook.com/book/206849">https://e.lanbook.com/book/206849</a>                                   |

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим до-ступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ре-сурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим до-ступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) - Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>



## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.О.07 Инновационные технологии в агрономии

| Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц) | Методы обучения                                                                                                                                                                                                                                            | Способы (формы) обучения                                                    | Средства обучения                                                                       | Формируемые компетенции   |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии                | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания | ОПК-6.1                   |
| Инновационные агротехнологии                                              | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания | УК-1.2, УК-6.2            |
| Новые виды, сорта и гибриды полевых культур                               | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания    | ОПК-6.3                   |
| Ресурсосберегающее земледелие                                             | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p>                                                                                                                                                                                        | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания | ОПК-6.1, ОПК-6.3, ОПК-6.2 |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                                                         |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                     | <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>                                                                     |                                                                             |                                                                                         |                                  |
| Техническое обеспечение инновационных технологий                                    | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания                         | УК-6.2, ОПК-6.3                  |
| Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания | УК-1.2, УК-6.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2 |

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

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

| Название                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия                                                      |
| 7-Zip Свободная лицензия                                                                                    |
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095                    |
| Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401                     |
| Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765        |
| Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znaniy.com/catalog">http://znaniy.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znaniy.com/catalog/">http://znaniy.com/catalog/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> |
| Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a> |



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                       | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                    | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий;(2-32). 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 210. Учебный корпус № 2 | Учебная мебель на 22 посадочныхместа, доска, ноутбук, проектор, наглядные пособия                                                                                                                                                                                            | 1С Предприятие 8.3 - учебная версия<br>Свободная лицензия7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010<br>Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO<br>02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security<br>Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |
| Для самостоятельной работыобучающихся - Читальный зал НБФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская,191, 3 этаж                                                           | Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы) | 1С Предприятие 8.3 - учебная версия<br>Свободная лицензия7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010<br>Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO<br>02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security<br>Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |

