

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Новгородский агротехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02 Организация и производство работ по рекультивации  
и охране земель**

основной образовательной программы  
среднего профессионального образования

подготовки специалистов среднего звена

**по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий**

**квалификация техник**

Великий Новгород  
2019

Согласовано

Должность, организация



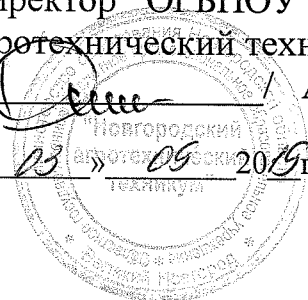
(Ф.И.О)  
2019

Утверждаю

Директор ОГБПОУ «Новгородский агротехнический техникум»

*А.А. Осипов* / А.А. Осипов

« *03* » *09* 2019 г.



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий, утвержденного Министерством образования и науки РФ 18.04.2014г. № 353

Организация-разработчик – ОГБПОУ «Новгородский агротехнический техникум»

**Разработчик:**

Малинина О.А., преподаватель специального учебного цикла ОГБПОУ «Новгородский агротехнический техникум»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 02 Организация и производство работ по рекультивации и охране земель

### 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее – программа) является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности по специальности 20.02.03 **Природоохранное обустройство территории** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и производство работ по рекультивации и охране земель** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель.

ПК 2.2 Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.

ПК 2.3 Организовывать выполнение работ по охране земель.

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

ПО1 оперативного планирования работ в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки;

ПО2 руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке;

ПО3 восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов;

ПО 4 организации выполнения запроектированных работ по охране земель;

#### **уметь:**

У1 определять типы почв по морфологическим признакам;

У2 определять гранулометрический состав, физико-химические и водные свойства почв;

У3 оценивать структуру почв, определять влажность и другие водные свойства почв;

У 4 читать почвенные карты;

У5 анализировать и оценивать состояние нарушенных земель, в том числе и эродированных;

- У6 устанавливать причины нарушения (разрушения) агрогеосистем;
- У7 определять основной состав работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования;
- У8 пользоваться нормативными документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель, качество рекультивации;
- У9 определять состав мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем;
- У10 определять способы преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта;
- У11 устанавливать причины эрозии почв при природопользовании и строительстве;
- У12 определять комплекс противоэрозионных и почвозащитных мероприятий, комплекс мероприятий по защите территорий от паводков и затопления;
- У13 составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проект рекультивационных работ, противоэрозионных сооружений;
- У14 производить исполнительную съемку при производстве рекультивационных работ, и работ по строительству противоэрозионных сооружений;
- У15 использовать положения земельного и природоохранного законодательства;
- У16 мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей при производстве рекультивационных работ

**знать:**

- 31 факторы и условия почвообразования, строение почвенного профиля;
- 32 состав и свойства почв;
- 33 классификацию почв и их агромелиоративную характеристику (по зонам);
- 34 источники и факторы образования органических веществ в почве;
- 35 требования сельскохозяйственных культур к условиям роста и развития;
- 36 влияние щелочности и кислотности почв на развитие растений, понятие реакции почвенного раствора и способы её регулирования;
- 37 технологические процессы и приемы обработки почвы;
- 38 классификацию нарушенных земель, объекты рекультивации;
- 39 основные этапы рекультивации нарушенных земель;
- 310 основные направления использования рекультивированных земель;
- 311 пути и методы повышения плодородия почв при рекультивации, состав работ по восстановлению плодородия малопродуктивных земель;
- 312 экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почв;
- 313 требования экологического подхода к формированию культурных

- ландшафтов;
- 314 виды мероприятий, композиционные приёмы по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны;
- 315 состав мероприятий по организации рекреационных зон при строительстве каналов;
- 316 влияние строительства каналов, прудов, водохранилищ, сооружений на сохранность ландшафта;
- 317 состав природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель;
- 318 состав работ по рекультивации и обустройству карьерных выемок, отвалов, выработанных торфяников, земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений;
- 319 состав работ по рекультивации и обустройству земель, нарушенных свалками и полигонами хранения отходов;
- 320 виды действующих норм и стандартов при рекультивации земель;
- 321 содержание понятий «ландшафт», «агрогеосистема», «устойчивость ландшафта», «культурный ландшафт»;
- 322 социально-экономические функции ландшафта, результаты воздействия человека на ландшафт;
- 323 виды мероприятий по восстановлению нарушенных агрогеосистем;
- 324 содержание разделов охраны земель в проектах строительства и рекультивации;
- 325 содержание мониторинга состояния земель;
- 326 конструкции противозерозионных сооружений, дамб обвалования и других защитных сооружений;
- 327 состав мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на экологическое состояние компонентов геосистемы.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

всего 486 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 378 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 252 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 126 часа;

учебной практики-36 часов

производственной практики –72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и производство работ по рекультивации и охране земель**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов
<p>ПК 2.1 Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель.</p> <p>ПО1 оперативного планирования работ в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки;</p> <p>ПО2 руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке;</p> <p>У- № 1-8</p> <p>З-№ 1-11</p>	<p>Комплексный анализ почв и оценка состояния нарушенных земель по установленным методикам анализа;</p> <p>оперативное планирование работ по рекультивации нарушенных земель в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение основного состава работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования и в соответствии с документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель, качество рекультивации:</li> <li>– точность чтения и составления почвенных карт участка работ;</li> <li>– точность и скорость чтения проектно-технологической документации на рекультивацию нарушенных земель;</li> <li>– определение объёма, последовательности и сроков выполнения рекультивации, необходимости в рабочей силе, машинах и механизмах и прочих необходимых компонентов производства работ;</li> <li>– оформление заданий исполнителям на выполнение работ по утвержденным формам;</li> <li>– соблюдение норм контроля при выполнении рекультивационных работ;</li> <li>– соблюдение правил техники безопасности при производстве работ;</li> </ul> <p>полнота и четкость изложения направлений и видов использования рекультивируемых земель в соответствии с нормативными документами</p>

<p>ПК 2.2 Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.          ПОЗ восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов;          У- № 9-10-11          З- № 12- 24</p>	<p>Адекватность определения состава мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем их фактическому состоянию;          целесообразность способов преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта с соблюдением требований экологического подхода к формированию культурных ландшафтов; с соблюдением композиционных приёмов по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны:          – обоснование выбора мероприятий и объема работ по формированию культурного ландшафта на рекультивированных землях;          – точность и грамотность оформления технологической документации;          – планирование мероприятий по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов с учетом природоохранного законодательства;          – планирование мероприятий по благоустройству местных зон отдыха на рекультивированных землях с учетом нормативных документов;          грамотное изложение требований к рекреационному благоустройству зон отдыха</p>
<p>ПК 2.3 Организовывать выполнение работ по охране земель          ПО 4 организации выполнения запроектированных работ по охране земель          У- № 12-16          З- № 24-27</p>	<p>Определение состава природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель в соответствии с требованиями земельного и природоохранного законодательства;          – выбор противоэрозионных и почвозащитных мероприятий в соответствии с условиями местности и требованиями ГОСТ;          изложение профилактических мер по защите земель от загрязнений</p>



<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности;</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</li> </ul>
<p>ОК 2 Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование требований экологической безопасности и принципов рационального природопользования</li> <li>- демонстрация соблюдения требований в период прохождения учебной и производственной практики;</li> </ul>
<p>ОК 3. Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация соблюдения требований безопасного труда в период прохождения учебной и производственной практики;</li> <li>- наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</li> </ul>
<p>ОК 4. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации мелиоративных систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения работ</li> </ul>
<p>ОК 5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</li> </ul>
<p>ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</li> </ul>
<p>ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li> </ul>

<p>ОК 8. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> </ul>
<p>ОК 9. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора;</li> <li>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;</li> </ul>
<p>ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование собственной деятельности, использование дополнительных источников для развития профессионального кругозора, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 11. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1, 3	МДК 02.01 Рекультивация и охрана земель	192	128	64	-	64	-		-	
ПК 2	МДК 02.02 Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон	186	124	62	-	62		-	-	
	Учебная практика	36						36		
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72	-							72
<b>Всего:</b>		<b>486</b>	<b>252</b>	<b>126</b>		<b>126</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 02.01. Рекультивация и охрана земель</b>		<b>192</b>	
Тема 1.1 Основы почвоведения. Почва возобновляемый природный ресурс	<b>Содержание</b>	<b>38</b>	
	<b>1 Схема почвообразовательного процесса. Формирование плодородия почв</b> Факторы почвообразования. Морфологические признаки, как внешнее отражение почвообразовательных процессов.	2	2
	<b>2. Особенности почвообразовательного процесса при естественной эволюции отвалов и свойства молодых почв. Способы ускорения почвообразовательного процесса</b>	2	2
	<b>3. Состав, свойства почв, почвенные процессы и режимы, обуславливающие плодородие в разных типах почв.</b> Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Органическое вещество почвы. Химический состав почв. Питательные элементы для растений. Физико- механические свойства почвы	2	2
	<b>4 Водные свойства почвы Воздушный режим почвы. Тепловой режим почвы. Радиоактивные свойства почвы. Магнитные свойства почвы</b>	2	2
	<b>5 Почвенные зоны России. Плодородие почв</b> Классификация почв в регионе. Земельные ресурсы России, и их рациональное использование. Почвенные карты и картограммы.	2	2
	<b>6 Виды плодородия. Воспроизводство почвенного плодородия. Модели почвенного плодородия. Удобрения и их применение</b>	2	2
	<b>7 Факторы и условия жизни растений.</b> Требования растений к условиям и факторам жизни. Задачи приёмы и орудия обработки почвы	2	2
	<b>8. Общая характеристика инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>	2	2
	<b>Лабораторные работы (далее-ЛР)</b>		
	<b>9-10 ЛР №1</b> Описание морфологических признаков почвенных горизонтов	4	2
	<b>11-12 ЛР №2</b> Определение физических, химических и водных свойств почвы	4	3
	<b>13. ЛР №3</b> Ознакомление с видами удобрений	2	2
	<b>Практическое занятие (далее- ПЗ)</b>		
	<b>14. ПЗ №1</b> Ознакомление с почвенными картами. Составление почвенных карт	2	3
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа (далее- ВСР)</b>			
<b>ВСР №1</b> Подготовить презентацию: «Анализ условий почвообразования по различным почвенным зонам региона».	4		

	ВСР №2 Подготовиться к защите ЛР 1-ЛР3	2	
	ВСР №3 Составить почвенную карту <b>Новгородского района</b>	4	
<b>Тема 1.2.</b> Общие сведения о рекультивации. Основы природоохранного и земельного законодательства		<b>14</b>	
	15 <b>Общие вопросы рекультивации</b> Понятие рекультивации земель. Актуальность рекультивации. Задачи рекультивации. Рекультивация как составная часть природообустройства. Общие положения об охране земель.	2	<b>1</b>
	16 <b>Развитие охраны и рекультивации земель</b> Развитие охраны и рекультивации земель в России. Государственные органы управления природоохранной деятельностью.	2	<b>2</b>
	17 Земельное законодательство и охрана земель. Земельный кадастр и мониторинг земель. Нормирование рекультивации и охраны земель, ГОСТ 17.5.3.04-83	2	<b>2</b>
	ВСР №4 Подготовить схему-конспект по <b>Федеральному закону «О геодезии и картографии»</b>	4	
	ВСР №5 Изучение: ГОСТ.17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.	4	
<b>Тема 1.3.</b> Объекты и этапы рекультивации		<b>26</b>	
	18 <b>Объекты рекультивации земель</b> Объекты рекультивации. Классификация нарушенных земель, ГОСТ 17.5.1.02-85. Причины нарушения (разрушения) агрогеосистем.	2	<b>2</b>
	19 Распределение и характер нарушенных земель по природным зонам Российской Федерации. Свойства вскрышных пород и их классификация, ГОСТ 17.5.1.03-86. Влияние нарушенных земель на окружающую среду	2	<b>2</b>
	20 <b>Этапы рекультивации земель</b> Основные требования к рекультивации. Мероприятия подготовительного этапа. Мероприятия технического этапа. Этап биологической рекультивации. Задачи биологической рекультивации и её стадии. Система обработки участков в стадии мелиоративной подготовки.	2	<b>2</b>
	21 Работы по восстановлению плодородия малопродуктивных земель. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивированных землях. Применение удобрений и сидератов.	2	<b>2</b>
	22 Выбор направления использования рекультивируемых земель: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное, водохозяйственное, санитарно-гигиеническое, строительное; ГОСТ 17.5.1.02-85. Виды лесонасаждений для рекультивируемых земель.	2	<b>2</b>
	23 <b>Рекультивация загрязненных земель</b> Химическое загрязнение. Причины загрязнения. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами. Активизация почвенных микроорганизмов. Регулирование питательного режима почв. Агротехнические и агромелиоративные мероприятия.	2	<b>2</b>
	24 Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Активная аэрация почв. Агротехнические и агромелиоративные мероприятия.	2	<b>2</b>

		тивные мероприятия. Инженерно-экологические системы на землях, загрязненных в результате разлива нефти (нефтепродуктов)		
	25	<b>Рекультивация земель, нарушенных при открытых горных работах</b> Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых. Требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах. Особенности рекультивации торфяников	2	2
	26 27	ПЗ №2 Ознакомление с техническими (технорабочими) проектами рекультивации земель (разделами рекультивации в проектах мелиорации земель)	4	2
		ВСР №6 К ПЗ №2: Изучить графические условные обозначения, применяемые для технических проектов по рекультивации, внести в конспект (рабочую тетрадь)	2	
		ВСР №7 Изучить вопрос по информационным источникам «О видах выработанных торфяных месторождениях и особенности рекультивации торфяников	4	
			<b>44</b>	
<b>Тема 1.4. Особенности использования восстановленных земель</b>				
	28	<b>Особенности рекультивации земель в зависимости от последующего целевого использования</b> Виды использования рекультивированных земель в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85. Основы проектирования и устройство водоёмов в карьерных выемках.	2	2
	29	Санитарно-гигиеническая рекультивация нарушенных земель. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей. Рекультивация и обустройство свалок и полигонов твёрдых бытовых отходов (ТБО).	2	2
	30 31	ПЗ № 3 Определение основных показателей рекультивируемого карьера после добычи строительных материалов	4	2
	32 33	ПЗ №4 Составление технической схемы рекультивации карьера	4	2
	34 34	ПЗ № 5 Составление схемы сопряжения рекультивируемых участков с прилегающими землями. <b>Вариант:</b> Ознакомление по техническим (технорабочим) проектам с устройством сопряжений рекультивируемых участков с прилегающими землями.	4	2
	36 37	ПЗ №6 Подбор состава культур-освоителей	4	2
	38 39	ПЗ №7 Анализ состояния территории выработанных торфяников к моменту рекультивации. Анализ производственных ситуаций	4	2
	40 41	ПЗ № 8 Обоснование методов и способов технической рекультивации выработанных торфяников	4	2
	42	ПЗ № 9 Расчёт доз удобрений для рекультивируемых земель	2	2
		ВСР № 8 Изучение: ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель.	2	
		ВСР № 9 Подготовка к защите ПЗ №4	2	
		ВСР № 10 Подготовка к защите ПЗ №5	2	
		ВСР №11 Подготовка к защите ПЗ №6	2	
		ВСР №12 Подготовка к защите ПЗ №7,8	2	

		ВСР № 13- Изучить вопрос по информационным источникам : «О возможности комплексного использования рекультивируемых карьеров после добычи строительных материалов»	4	
<b>Тема 1.5.</b> Производство работ по рекультивации земель			<b>40</b>	
	43	Подготовительные работы к проведению рекультивации земель. Состав строительных операций. Подбор машин для комплексной механизации работ по рекультивации. Технологические карты (расчеты). Способы производства земляных работ при рекультивации. Планировка земель	2	2
	44	<b>Геодезические работы при рекультивации земель</b> Геодезические разбивочные работы для проведения планировки при рекультивации земель в зависимости от целей использования рекультивированных земель; подсчет объемов земляных работ при планировке.	2	2
	45	Геодезические разбивочные работы при проведении рекультивации земель. Производство исполнительной съемки при производстве рекультивационных работ, по строительству противоэрозионных сооружений,	2	2
	46	Контроль качества работ при рекультивации земель. Требования безопасности при производстве рекультивационных работ	2	2
	47	Оформление заданий исполнителям на выполнение работ. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности исполнителей при производстве рекультивационных работ	2	2
	48 49	ПЗ № 10 Вычисление объемов работ по рекультивации земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. <b>Вариант:</b> Вычисление объемов работ по рекультивации карьерных выемок и отвалов.	4	2
	50 51	ПЗ №11 Составление технологической карты производства работ. Подбор комплекта машин.	4	2
	52 53	ПЗ № 13 Оформление заданий рабочим на выполнение работ по рекультивации	4	3
		ВСР №14 Изучить вопрос по информационным источникам: «Требования безопасности при производстве рекультивационных работ»	2	
		ВСР №15 Изучить вопрос по информационным источникам: «Машины и оборудование при производстве рекультивационных работ»	4	
	ВСР №16 Подготовка к защите ПЗ №11,12	4		
	ВСР №17 Вычисление объемов работ по рекультивации карьерных выемок и отвалов.	4		
<b>Тема 1.6.</b> Охрана земель. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель				
54	<b>Защита земель от эрозии</b> Охрана земель и её значение. Охрана плодородия почвы. Виды эрозии. Причины эрозии почв при приро-	2	2	

		допользовании и строительстве.		
	55 - 56	Система мероприятий по защите почв от эрозии. Инженерно технические мероприятия по защите земель от эрозии. Эрозия на рекультивируемых землях, борьба с ней. Предупреждение машинной деградации земель	4	2
	57	<b>Инженерно технические мероприятия по защите территорий от затопления и паводков</b> Отрицательные последствия увеличения поверхностного стока вследствие изменений в землепользовании, урбанизации (береговая эрозия, паводки, загрязнение рек и водоемов др.). Основные задачи организации поверхностного стока с территорий населенных мест (удаление избыточных вод, недопущение поверхностных вод на территорию). Отвод ливневых и талых вод с защищаемых территорий. Водосточная сеть. Временное затопление территорий населённых мест во время половодий и паводков, последствия затопления.	2	2
	58	Защита территорий от затопления. Дамбы обвалования. Искусственное повышение поверхности территорий (кольматаж). Восстановление нарушенных земель	2	2
	59 - 60	ПЗ № 14 Ознакомление с конструкциями противоэрозионных сооружений (по проектам, макетам, в натуре и др.)	4	2
	61	ПЗ № 15 Выбор мероприятий по защите территории от паводков и затопления. .	2	2
	62	ПЗ № 16 Ознакомление по техническим проектам с размещением и конструкцией защитных дамб	2	2
		ВСП №18 Изучить виды эрозии. Определение ущерба, причиняемого эрозией.	4	
		ВСП №19 Изучить вопрос по информационным источникам « Система мероприятий по защите почв от эрозии»	4	
<b>Тема 1.7. Эффективность рекультивации</b>			<b>8</b>	
	63	Экономическая эффективность рекультивации. Экологическая эффективность рекультивации. Определение ущерба при загрязнении земель	2	2
	64	ПЗ №17 Расчёт ущерба при загрязнении земель	2	2
		ВСП №20 Система мероприятий по защите почв от эрозии	2	
		ВСП № 21 Изучить вопрос по информационным источникам: « Экологическая эффективность рекультивации»	2	
<b>МДК02.02 Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон</b>			<b>186</b>	
<b>Тема 2.1. Нарушенный ландшафт и его восстановление</b>			<b>40</b>	
	1- 2	<b>Нарушенный ландшафт и его развитие</b> Ландшафт, его компоненты, продуктивность. Классификация ландшафтов, ГОСТ 17.8.1.02—88.	4	2
	3- 4	Нарушенный ландшафт. Классификация рельефа нарушенных ландшафтов. Особенности гидрологических условий нарушенных ландшафтов. Обратимые и необратимые антропогенные изменения ландшафтов	4	2
	5- 6	Ландшафтно-экологический подход к рекультивации земель. Ландшафтный подход при определении потребности земель в мелиорации и реконструкции мелиоратив-	4	2



		ных систем.		
	7	Эволюция растительного покрова и восстановление почвенной фауны в нарушенных ландшафтах	2	2
	8-9-10	ПЗ №1 Экспертная оценка нарушенного ландшафта местности на основе просмотра видеофильмов, слайдов и других источников информации	6	2
	11-12-13	ПЗ №2 Распознавание и анализ нарушенного ландшафта ( на местности)	6	2
		ВСР №1 Изучить местность проживания и определить качество ландшафта	12	
		ВСР №2 Изучить , ГОСТ 17.8.1.02—88.	2	
			42	
<b>Тема 2.2</b> Формирование культурных ландшафтов				
	14	<b>Общие сведения о культурном ландшафте</b> Основные понятия: «культурный ландшафт», «агрогеосистема», «устойчивость ландшафта». Рекультивация земель как природоохранное мероприятие в создании культурного ландшафта.	2	1
	15	Задачи преобразования, восстановления или приспособления для нужд человека «неудобных» или «нарушенных территорий». Результаты антропогенного воздействия на ландшафт. Естественные изменения ландшафта.	2	2
	16	Способы создания культурных ландшафтов. Роль мелиорации и рекультивации в создании культурных ландшафтов.	2	2
	17	Ландшафтные принципы сельскохозяйственной организации территории, создание культурных агрогеосистем. Забота о пахотных угодьях.	2	2
	18	Мероприятия по восстановлению нарушенных агрогеосистем. Социально-экономические, экономические, социальные и эстетические функции культурного ландшафта. Продуктивность, полезность ландшафтов.	2	2
	19	Охрана ландшафтов сельских населенных мест. Ландшафтное благоустройство жилых территорий	2	2
	20	Ландшафтные преобразования территорий свалок ТБО. Этапы преобразования свалок.	2	2
	21	Озеленение свалок: использование растений-фитомелиорантов, дернообразующих трав. Ассортимент древесных и кустарниковых пород, способных расти на загрязнённых почвах.	2	2
	22	Контроль за химическим составом дренажных и поверхностных вод.	2	2
	23	Учет дифференциации местности при создании культурного ландшафта. Забота о лесе.	2	2
	24	Забота о текучих водах и озерах. Поддержание чистоты вод. Поддержание биоразнообразия. Планирование ухода за ландшафтом	2	
	25-26-27	ПЗ №3 Проведение занятия в нестандартной форме (круглый стол, брейн- ринг, деловая игра и т.д.) на тему: «Как уменьшить антропогенное воздействие на ландшафт?»	6	2
		ВСР №3 Подготовка к деловой игре (ПЗ №3)	12	

		ВСР №4 Изучить по информационным источникам: « Планирование ухода за ландшафтом»	2	
<b>Тема 2.3.</b> Рекреационное использование восстановленных ландшафтов			<b>114</b>	<b>2</b>
	28	Объекты рекреации. Ландшафтные рекреационные ресурсы. Водные рекреационные ресурсы.	2	2
	29	Общие характеристики рекреационных ресурсов (живописность, разнообразие, уникальность и др.).	2	2
	30 - 34	Основы ландшафтного строительства	10	2
	35	Принципы восстановления (ренатурирования) водных объектов, порядок проведения работ по ренатурированию.	2	1
	36	Ренатурирование речных пойм. Неблагоприятные последствия освоения пойменных земель; водохозяйственные и экологические мероприятия по ренатурированию речных пойм	2	2
	37	Мероприятия по организации рекреационных зон при строительстве каналов. Основные требования к благоустройству рекреационных зон, ГОСТ 17.1.5.02-80.	2	2
	38	Обустройство зон отдыха; водоснабжение и водоотведение; сбор и удаление мусора.	2	2
	39	<b>Мониторинг состояния земель</b> Понятие о мониторинге. Цель и задачи мониторинга состояния земель. Объекты наблюдения.	2	1
	40	Наблюдения за почвенным плодородием используемых земель.	2	2
41 - 45	ПЗ № 4 Ознакомление с составом работ для обустройства ТБО, - линейных сооружений, 45 хвостохранилищ.	10	2	
46 - 51	ПЗ № 5 Составление схем благоустройства территории ландшафтов с использованием прикладного программного обеспечения	12	2	
52 - 56	ПЗ № 6 Ознакомление с техническими проектами восстановления водных объектов. Составление схемы ренатурирования малой реки (ручья) с использованием реальных местных или условных данных	10	2	
57 - 62	ПЗ № 7 Ознакомление с содержанием работ по организации мониторинга состояния земель	12	2	
		ВСР №5 Изучение ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию	10	

	ГОСТ 17.1.5.02-80 Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.		
	ВСР №6 Подготовить сообщение о проблемах, связанных с загрязнением сельскохозяйственных земель	6	
	ВСР №7 Подготовить предложения по благоустройству конкретной территории (сквера, общественных зданий, ферм и других предприятий и т.д.)	8	
	ВСР №8 Написать статью об охране земель в регионе по условиям виртуального комплекса	8	
	ВСР №9 Изучение СанПиН 4630–88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения	2	
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>	
	ВР 1 Взятие почвенных образцов, изучение механического состава почвы в полевых условиях.	6	2
	ВР 2 Оценка состояния почв при наличии данных агрохимлаборатории и составление картограмм (схем) по материалам исследований по годам	6	3
	ВР 3 Определение минеральных и органических удобрений по внешним признакам; определение нормы внесения удобрений;	6	2
	ВР 4 Выполнение разбивочных работ для вертикальной планировки (условно рекультивируемой территории);	6	2
	ВР 5 Определение объема земляных работ при проведении противоэрозионных мероприятий	6	2

		ВР 6 Проведение химического анализа почв простейшими методами;	6	3
<b>Практика по профилю специальности</b>			<b>72</b>	
		ВР 1 Изучение документации, необходимой для работы на участке рекультивации: технического (технорабочего) проекта, проекта организации и производства работ, карт трудовых процессов, технической документации, оформляемой при производстве работ;	12	2
		ВР 2 Оперативное планирование работ по рекультивации нарушенных земель в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки	6	2
		ВР 3 Определение основного состава работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования и в соответствии с документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель.	6	2
		ВР 4 Переносить в натуру проект рекультивационных работ	6	2
		ВР 5 Определение причины нарушения агрогеосистемы. Восстановление нарушенной агрогеосистемы.	6	2
		ВР 6 Создание культурных ландшафтов и рекреационных зон- техническая документация, технологические карты.	12	2
		ВР 7 Обводнение зон отдыха .	6	2
		ВР 8 Удаление и вывоз мусора из зоны рекреации.	6	2
		ВР 9 Выполнение поддерживающего ухода за зоной рекреации.	6	2
		ВР 10 Определение комплекса мероприятий по защите земель от паводков и затопления.	6	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- рекультивации и охраны земель,
- охраны труда и безопасности жизнедеятельности;

лабораторий:

- инженерной геодезии,
- машин и оборудования для природообустройства,
- информационного обеспечения профессиональной деятельности;

учебно-опытного хозяйства и (или) базового хозяйства образовательного учреждения.

#### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- набор почвенных образцов;
- ранцевые лаборатории для определения физических, химических свойств почвы и воды, теодолит, нивелир, мерные рейки, сушильный шкаф, бюксы, почвенный бур, рулетка, набор посуды и реагентов для проведения лабораторных работ.

- почвенные карты природных зон России;
- наглядные пособия (планшеты по рекультивации и охране земель, формированию культурных ландшафтов).

- плакаты, фильмы по тематике профессионального модуля «Организация и производство работ по рекультивации и охране земель» на DVD, CD;

- учебно-методическое обеспечение: инструкционные карты по выполнению практических работ, рабочая тетрадь, справочная литература, комплект индивидуальных заданий для обучающихся, комплекты контрольных вопросов и заданий.

Технические средства: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, принтер, сканер.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

**Учебники:** 1. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель: учебник для вузов (бакалавр) Гриф.-2-е изд., испр. СПб.: Лань, 2015.-336с.

2. Лежнева Т.Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн: учебное пособие СПО, рек. ФГУ ФИРО .- М.: Академия, 2013
3. Голованов А.И. и др. Рекультивация нарушенных земель: [Электронный ресурс]: учебник (Гриф).-2-е изд, испр. И доп.- СПб.: «ЛАНЬ», 2015.- 336с., ил..(Формат PDF)
4. Нуреева Т.В. Рекультивация нарушенных земель: [Электронный ресурс]: конспект лекций.- Йошкар-Ола: Мариинский гос. техн. Ун-т, 2012.- 208с.(Формат PDF)

#### **Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон «О геодезии и картографии» (с изменениями на 27 июля 2010 года).
2. Природобустройство / Под ред. А.И.Голованова. – М.: КолосС,2007.
3. Попов М.А., Румянцев И.С. Природоохранные сооружения. – М.: КолосС, 2005.
4. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель: Учеб. пособие для вузов. – М.: КолосС, 2010
5. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение. – М.: КолосС, 2006.
6. Рекультивация земель и землевание малопродуктивных угодий. – ГИЗР, 1981.
7. Науменко, В.П. Загрязнение почв и их охрана: Учебное пособие. - Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 1996.
8. Горлов, Д.В. Рекультивация земель на карьерах. – М.: Недра, 1981.
9. Зайцев, Г.А. Лесная рекультивация / Г.А. Зайцев, Л.В. Моторина, В.Н. Данько. – М.: Лесная промышленность, 1997.
10. Ольгаренко В.И., Ольгаренко Г.В., Рыбкин В.Н. Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем. – Коломна, 2006.
11. Поляков М.И. Рекультивация земель и охрана природы / М.И. Поляков, А.Т. Бойко, П.В. Шведовский. – Минск: Ураджай, 1987.
12. ГОСТ.17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения.
13. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
14. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель.
15. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию
16. ГОСТ 17.1.5.02-80 Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.
17. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
18. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению

- норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
19. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
  20. СанПиН 4630–88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. Вводится вновь с 1.01.1989 г.
  21. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: КолосС, 2008 г.
  22. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. – М.: Колос, 2000, 2003.
  23. Основы природообустройства / А.И. Голованов, Т.И. Сурикова. Ю.И. Сухарев и др. – М.: Колос, 2001.
  24. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: КолосС, 2010.
  25. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2004, 2007, 2008.

Учебные пособия:

1. Михеев Н.В. Рекультивация и охрана земель: Курс лекций. – Новочеркасск, 2008.
2. Рекультивация нарушенных земель: Учебное пособие / Новочерк. гос. мелиор. акад., В.А. Галкина. – Новочеркасск, 2000.
3. Охрана земель: Учебное пособие / Новочерк. гос. мелиор. акад., В.В. Макаров, Н.В. Михеев, В.А. Галкина и др. – Новочеркасск, 2001.
4. Черемисинов, А.Ю. др. Рекультивация нарушенных земель / А.Ю. Черемисинов, О.Г. Ревенков, С.П. Бурлаков. – М., 2000.
5. Мелиорация, рекультивация и охрана земель: Терминологический словарь / Н.В. Трифонова, В.Н. Шкура. - Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2007.

1.

### Интернет-ресурсы

[http://www.s-library.narod.ru/arhiv\\_11.html](http://www.s-library.narod.ru/arhiv_11.html)

[www.geodesist.ru](http://www.geodesist.ru)

### Отечественные журналы:

«Мелиорация и водное хозяйство»

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:

обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **Организация и производство работ по рекультивации и охране земель** является освоение учебной практики по модулю

Освоению модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Инженерная геодезия, Геология и гидрогеология.



В процессе обучения обучающимся оказываются консультации.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и производство работ по рекультивации и охране земель» и специальности «Природоохранное обустройство территорий».

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Гидравлика»; «Инженерная геодезия»; «Геология и гидрогеология»; «Машины и оборудование для природообустройства и защиты окружающей среды».

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1 Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель.</p> <p>ПО1 оперативного планирования работ в соответствии с проектной документацией и конкретными условиями строительной площадки;</p> <p>ПО2 руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке;</p> <p>У- №1-8</p> <p>З- №1-11</p>	<p>Адекватность определения состава мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем их фактическому состоянию;</p> <p>целесообразность способов преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта с соблюдением требований экологического подхода к формированию культурных ландшафтов; с соблюдением композиционных приёмов по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– точность чтения и составления почвенных карт участка работ;</li> <li>– точность и скорость чтения проектно-технологической документации на рекультивацию нарушенных земель;</li> <li>– определение объёма, последовательности и сроков выполнения рекультивации, необходимости в рабочей силе, машинах и механизмах и</li> </ul>	<p><b>Накопительная система :</b></p> <p><b>ПК 2.1-2.2 ... оценка через ВР№№ 1-6... на УП02;</b></p> <p><b>ПК 2.1 оценка через ВР №№1-4 ; ПК 2.2 ВР №5-9 ; ПК2. 3 ВР №10 на ПП02;</b></p> <p><b>ПК – 2.1; 2.2; 2.3 квалификационный экзамен</b></p>

	<p>прочих необходимых компонентов производства работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформление заданий исполнителям на выполнение работ по утвержденным формам;</li> <li>– соблюдение норм контроля при выполнении рекультивационных работ;</li> <li>– соблюдение правил техники безопасности при производстве работ;</li> </ul> <p>полнота и четкость изложения направлений и видов использования рекультивируемых земель в соответствии с нормативными документами</p>	
<p>ПК 2.2 Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов. ПОЗ восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов; У- №9-11 З- № 12-24</p>	<p>Адекватность определения состава мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем их фактическому состоянию;</p> <p>целесообразность способов преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта с соблюдением требований экологического подхода к формированию культурных ландшафтов; с соблюдением композиционных приёмов по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование выбора мероприятий и объема работ по формированию культурного ландшафта на рекультивированных землях;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>– планирование мероприятий по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов с учетом природоохранного законодательства;</li> <li>– планирование мероприятий по благоустройству местных зон отдыха на рекультивированных землях с учетом нормативных документов;</li> </ul> <p>грамотное изложение требований к рекреационному благоустройству зон отдыха</p>	

<p>ПК 3.2 Организовывать выполнение работ по охране земель ПО 4 организации выполнения запроектированных работ по охране земель У- № 12-26 З- № 24-27</p>	<p>Определение состава природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель в соответствии с требованиями земельного и природоохранного законодательства; – выбор противоэрозионных и почвозащитных мероприятий в соответствии с условиями местности и требованиями ГОСТ; изложение профилактических мер по защите земель от загрязнений</p>	
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели результатов подготовки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>- объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</p>	<p>- устный опрос, оценка выступлений с сообщениями/презентации на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках; - оценка содержания портфолио студента</p>
<p>ОК 2Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности</p>	<p>- обоснование требований экологической безопасности и принципов рационального природопользования  - демонстрация соблюдения требований в период прохождения учебной и производственной практики;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках; - защита курсового проекта;</p>

<p>ОК 3. Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке</p>	<p>- демонстрация соблюдения требований безопасного труда в период прохождения учебной и производственной практики; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК 4. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации мелиоративных систем; - оценка эффективности и качества выполнения работ</p>	<p>- наблюдение за работой студента на занятиях; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</p>
<p>ОК 5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх</p>
<p>ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- подготовка рефератов, выступлений с использованием различных источников информации, включая электронные, и оценка их выполнения</p>
<p>ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>- наблюдение за выполнением работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</p>
<p>ОК 8. Работать в</p>	<p>- взаимодействие с обучаю-</p>	<p>- наблюдение за ролью</p>

<p>коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>щимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</p>	<p>обучающихся в группе; - наблюдение и оценка работы в малых группах на занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 9. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личного и квалификационного уровня;</p>	<p>- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты творческих и проектных работ</p>
<p>ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование собственной деятельности, использование дополнительных источников для развития профессионального кругозора, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	<p>- подготовка рефератов, выступлений с использованием различных источников информации; - наблюдение за участием студента на учебно-практических конференциях, в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах</p>
<p>ОК 11. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	<p>- наблюдение за участием студента на учебно-практических конференциях, в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах</p>