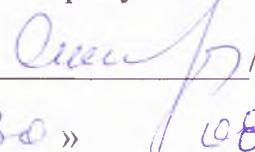


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Утверждаю

Директор Пугачевского филиала

 /Семёнова О.Н./
« 30 » 08 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ
Специальность	280104.51 Природоохранное обустройство территорий
Квалификация выпускника	Техник
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

Пугачев 2013 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) Среднего профессионального образования по специальности 280104.51 «Природоохранное обустройство территории», на основе примерной программы профессионального модуля, разработанной Федеральным государственным образовательным учреждением среднего профессионального образования «Пугачевский гидромелиоративный техникум им. В.И. Чапаева», утвержденной ФГУ ИОЦ «Новый город» в 2011 году. Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с базисным учебным планом, в соответствии с РУП по специальности 280104.51 «Природоохранное обустройство территорий».

Рабочая программа составлена преподавателями специальных дисциплин:

Клюкиной Е.В.

Щитиковой Ю.А.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии строительных дисциплин.

Протокол № 1 от «28» августа 2013 г.

Рекомендована методическим Советом техникума к использованию в учебном процессе по специальности 280104.51 «Природоохранное обустройство территорий»

(Протокол № 1 от «29» августа 2013 г.)

Утверждена на Совете техникума

Протокол № 1 от «30» августа 2013 г.

Рабочая программа профессионального модуля согласована с социальным партнером-Пугачевским филиалом ФГБУ «Управление «Саратовмелиоводхоз» (акт согласования № 1 от «31» августа 2013 г.) в части реализации ФГОС 3-го поколения (обязательной части) и формирования вариативной составляющей.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Организация и производство работ по рекультивации и охране земель

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 280104.51 Природоохранное обустройство территорий в рамках укрупненной группы специальностей 280000 Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды,

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
Организация и производство работ по рекультивации и охране земель
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель.
2. Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.
3. Организовывать выполнение работ по охране земель.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рекультивационных и природоохранных работ при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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:

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

- руководства технологическими процессами рекультивации на строительной площадке;
- восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов;
- организации выполнения запроектированных работ по охране земель;
- выбора мест для рекреации;

уметь:

- определять типы почв по морфологическим признакам;
- определять гранулометрический состав, физико-химические и водные свойства почв;
- оценивать структуру почв, определять влажность и другие водные свойства почв;
- читать почвенные карты;
- анализировать и оценивать состояние нарушенных земель, в том числе и эродированных;
- устанавливать причины нарушения (разрушения) агрогеосистем;
- определять основной состав работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования;
- пользоваться нормативными документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель, качество рекультивации;
- определять состав мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем;
- определять способы преобразования (восстановления) нарушенного ландшафта;
- устанавливать причины эрозии почв при природопользовании и строительстве;
- определять комплекс противоэрозионных и почвозащитных мероприятий, комплекс мероприятий по защите территорий от паводков и затопления;
- составлять разбивочный чертеж, переносить в натуру проект рекультивационных работ, противоэрозионных сооружений;
- производить исполнительную съемку при производстве рекультивационных работ, и работ по строительству противоэрозионных сооружений;
- использовать положения земельного и природоохранного законодательства;
- мотивировать и стимулировать трудовую деятельность исполнителей при производстве рекультивационных работ

знать:

- факторы и условия почвообразования, строение почвенного профиля;
- состав и свойства почв;
- классификацию почв и их агромелиоративную характеристику (по зонам);

- источники и факторы образования органических веществ в почве;
- требования сельскохозяйственных культур к условиям роста и развития;
- влияние щелочности и кислотности почв на развитие растений, понятие реакции почвенного раствора и способы её регулирования;
- технологические процессы и приемы обработки почвы;
- классификацию нарушенных земель, объекты рекультивации;
- основные этапы рекультивации нарушенных земель;
- основные направления использования рекультивированных земель;
- пути и методы повышения плодородия почв при рекультивации, состав работ по восстановлению плодородия малопродуктивных земель;
- экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почв;
- требования экологического подхода к формированию культурных ландшафтов;
- виды мероприятий, композиционные приёмы по преобразованию ландшафтов в рекреационные зоны;
- состав мероприятий по организации рекреационных зон при строительстве каналов;
- влияние строительства каналов, прудов, водохранилищ, сооружений на сохранность ландшафта;
- состав природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель;
- состав работ по рекультивации и обустройству карьерных выемок, отвалов, выработанных торфяников, земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений;
- состав работ по рекультивации и обустройству земель, нарушенных свалками и полигонами хранения отходов;
- виды действующих норм и стандартов при рекультивации земель;
- содержание понятий «ландшафт», «агрогеосистема», «устойчивость ландшафта», «культурный ландшафт»;
- социально-экономические функции ландшафта, результаты воздействия человека на ландшафт;
- виды мероприятий по восстановлению нарушенных агрогеосистем;
- содержание разделов охраны земель в проектах строительства и рекультивации;
- содержание мониторинга состояния земель;
- конструкции противозерозионных сооружений, дамб обвалования и других защитных сооружений;
- состав мероприятий по снижению негативных воздействий сельскохозяйственного производства на экологическое состояние компонентов геосистемы.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 378 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 204 часов;
(вариатив – 54 часа)

самостоятельной работы обучающегося – 102 часа;

учебной и производственной практики – 72 часа.

За счет вариативной составляющей ФГОС СПО увеличен объем часов на следующие темы:

Раздел 1. Рекультивация и охрана земель

МДК 1. Рекультивация и охрана земель – 30

Раздел 2. Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон

МДК 2. Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон – 24 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:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель
ПК 2	Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК 3	Организовывать выполнение работ по охране земель
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности
ОК 3	Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда
ОК 4	Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач
ОК 5	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 6	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 7	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 8	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 10	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 11	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 12	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И 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	Раздел 1. Рекультивация и охрана земель	201	134	50	-	67	-	36	-
ПК 2	Раздел 2. Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон	105	70	30	-	35	-	-	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов		-						36
Всего:		306	102	80		102		36	36

Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний

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
Раздел 1. Рекультивация и охрана земель		134	
МДК 1. Рекультивация и охрана земель		134 (84г+50пр+67са м+36 уч прак)	
Тема 1.1 Основы почвоведения. Почва возобновляемый природный ресурс	Содержание	22	
	1 Схема почвообразовательного процесса. Формирование плодородия почв Факторы почвообразования. Морфологические признаки, как внешнее отражение почвообразовательных процессов. Особенности почвообразовательного процесса при естественной эволюции отвалов и свойства молодых почв. Способы ускорения почвообразовательного процесса		1
	2 Состав, свойства почв, почвенные процессы и режимы, обуславливающие плодородие в разных типах почв. Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Органическое вещество почвы. Химический состав почв. Питательные элементы для растений. Физико-механические свойства почвы. Водные свойства почвы Воздушный режим почвы. Тепловой режим почвы. Радиоактивные свойства почвы. Магнитные свойства почвы		1
	3 Почвенные зоны России. Классификация почв в регионе. Земельные ресурсы России, и их рациональное использование. Почвенные карты и картограммы. Плодородие почв. Виды плодородия. Воспроизводство почвенного плодородия. Модели почвенного плодородия. Удобрения и их применение.		2
	4 Факторы и условия жизни растений. Требования растений к условиям и факторам жизни. Задачи приёмы и орудия обработки почвы. Общая характеристика инновационных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		2
	Практические занятия	14	
	Лабораторная работа №1. Описание морфологических признаков почвенных горизонтов.		
	Лабораторная работа №2. Определение физических, химических и водных свойств почвы.		
	Лабораторная работа №3. Ознакомление с видами удобрений		
	Практическая работа №1. Ознакомление с почвенными картами. Составление почвенных карт.		

Тема 1.2. Общие сведения о рекультивации. Основы природоохранного и земельного законодательства	Содержание		8	
	1	Общие вопросы рекультивации Понятие рекультивации земель. Актуальность рекультивации. Задачи рекультивации. Рекультивация как составная часть природообустройства. Общие положения об охране земель.		1
	2	Развитие охраны и рекультивации земель Развитие охраны и рекультивации земель в России. Государственные органы управления природоохранной деятельностью. Земельное законодательство и охрана земель. Земельный кадастр и мониторинг земель. Нормирование рекультивации и охраны земель, ГОСТ 17.5.3.04-83		2
Тема 1.3. Объекты и этапы рекультивации	Содержание		20	
	1	Объекты рекультивации земель Объекты рекультивации. Классификация нарушенных земель, ГОСТ 17.5.1.02-85. Причины нарушения (разрушения) агрогеосистем. 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
	2	Этапы рекультивации земель 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. Работы по восстановлению плодородия малопродуктивных земель. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивированных землях. Применение удобрений и сидератов. Выбор направления использования рекультивируемых земель: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное, водохозяйственное, санитарно-гигиеническое, строительное; ГОСТ 17.5.1.02-85. Виды лесонасаждений для рекультивируемых земель.		2
	3	Рекультивация загрязненных земель Химическое загрязнение. Причины загрязнения. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами. Активизация почвенных микроорганизмов. Регулирование питательного режима почв. Агротехнические и агромелиоративные мероприятия. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Активная аэрация почв. Агро-мелиоративные мероприятия. Инженерно-экологические системы на землях, загрязненных в результате разлива нефти (нефтепродуктов)		2
	4	Рекультивация земель, нарушенных при открытых горных работах Особенности открытого способа добычи полезных ископаемых. Требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах. Особенности рекультивации торфяников.		2

		Практические занятия	2	
		Практическая работа №2. Ознакомление с техническими (технорабочими) проектами рекультивации земель (разделами рекультивации в проектах мелиорации земель)		
Тема 1.4. Особенности использования восстановленных земель	Содержание		4	
	1	Особенности рекультивации земель в зависимости от последующего целевого использования Виды использования рекультивированных земель в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85. Основы проектирования и устройство водоёмов в карьерных выемках. 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
		Практические занятия	20	
		Практическая работа №3. Определение основных показателей рекультивируемого карьера после добычи строительных материалов.		
		Практическая работа №4. Составление технической схемы рекультивации карьера		
		Практическая работа №5. Составление схемы сопряжения рекультивируемых участков с прилегающими землями. <i>Вариант:</i> Ознакомление по техническим (технорабочим) проектам с устройством сопряжений рекультивируемых участков с прилегающими землями.		
		Практическая работа №6. Подбор состава культур-освоителей.		
		Практическая работа №7. Анализ состояния территории выработанных торфяников к моменту рекультивации. Анализ производственных ситуаций.		
		Практическая работа №8. Обоснование методов и способов технической рекультивации выработанных торфяников.		
	Практическая работа №9. Расчёт доз удобрений для рекультивируемых земель.			

Тема 1.5. Производство работ по рекультивации земель	Содержание		14	
	1	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		3
	2	Геодезические работы при рекультивации земель Геодезические разбивочные работы для проведения планировки при рекультивации земель в зависимости от целей использования рекультивированных земель; подсчет объемов земляных работ при планировке. Геодезические разбивочные работы при проведении рекультивации земель. Производство исполнительной съемки при производстве рекультивационных работ, по строительству противоэрозионных сооружений, исполнительная документация		
	3	Контроль качества работ при рекультивации земель. Требования безопасности при производстве рекультивационных работ Оформление заданий исполнителям на выполнение работ. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности исполнителей при производстве рекультивационных работ.		
		Практические занятия	8	
		Практическая работа №10. Вычисление объемов работ по рекультивации земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений. <i>Вариант:</i> Вычисление объемов работ по рекультивации карьерных выемок и отвалов.		
		Практическая работа №11. Составление технологической карты производства работ. Подбор комплекта машин.		
	Практическая работа №12. Анализ производственных ситуаций при производстве работ. Оформление заданий рабочим на выполнение работ по рекультивации.			
Тема 1.6. Охрана земель. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	Содержание		10	
1	Защита земель от эрозии Охрана земель и её значение. Охрана плодородия почвы. Виды эрозии. Причины эрозии почв при природопользовании и строительстве. 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		2	

	2	Инженерно технические мероприятия по защите территорий от затопления и паводков 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. Защита территорий от затопления. Дамбы обвалования. Искусственное повышение поверхности территорий (кольматаж). Восстановление нарушенных земель.		2
		Практические занятия	4	
		Практическая работа №13. Ознакомление с конструкциями противозэрозийных сооружений (по проектам, макетам, в натуре и др.)		
		Практическая работа №14. Выбор мероприятий по защите территории от паводков и затопления. <i>Вариант:</i> Ознакомление по техническим проектам с размещением и конструкцией защитных дамб.		
Тема 1.7. Эффективность рекультивации		Содержание	6	
	1	Экономическая эффективность рекультивации. Экологическая эффективность рекультивации. Определение ущерба при загрязнении земель.		2
		Практические занятия	2	
		Практическая работа №15. Расчёт ущерба при загрязнении земель.		
		Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение норм и стандартов при рекультивации земель. Работа над курсовым проектом.	67	
		Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Подготовить реферат по сравнительной характеристике изменения плодородия сельскохозяйственных земель от начала занятия человечества хозяйственной деятельностью. 2. Подготовить презентацию: «Анализ условий почвообразования по различным почвенным зонам региона». 3. Подбор видов сельскохозяйственных культур для возделывания на восстановленных землях. 4. Изучить виды эрозии. Определение ущерба, причиняемого эрозией. 5. Используя различные источники информации, включая Интернет-ресурсы, обобщить зарубежный опыт по восстановлению нарушенных земель, подготовить сообщение (по индивидуальному заданию преподавателя) 6. Изучить графические условные обозначения, применяемые для технических проектов по рекультивации, внести в конспект (рабочую тетрадь). 7. Подготовить презентацию (по индивидуальному заданию преподавателя): - о способах планировки рекультивируемых земель; - о возможности комплексного использования рекультивируемых карьеров после добычи строительных материалов; - о видах выработанных торфяных месторождениях и особенности рекультивации торфяников 8. Ознакомиться с особенностями использования карьеров для рыборазведения и рекреации		

Учебная практика Виды работ:		36		
<ul style="list-style-type: none"> – описание почвенных разрезов; взятие почвенных образцов, изучение химических свойств почвы в поле; определение плодородия почв по картограммам; – оценка состояния почв при наличии данных агрохимлаборатории и составление картограмм (схем) по материалам исследований по годам (исходя из возможностей учебного заведения); – определение минеральных и органических удобрений по внешним признакам; определение нормы внесения удобрений; – ознакомление работами по рекультивации на объектах природопользования. – выполнение разбивочных работ для вертикальной планировки (условно рекультивируемой территории); – определение объёма земляных работ; – ознакомление с источниками и видами загрязнения земель (свалки, бытовое засорение); – проведение химического анализа почв простейшими методами; – изучение эрозии почв на местности; – участие в работах по защите территории от эрозии (залужение эрозионно-опасных участков, посадка деревьев и кустарников); – ознакомление с мероприятиями по охране земель; – ознакомление с мероприятиями по предупреждению и борьбе с загрязнениями земель 				
Раздел 2. Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон		70		
МДК 2 Формирование культурных ландшафтов и рекреационных зон		70(40г+30п р+35сам)		
Тема 2.1. Нарушенный ландшафт и его восстановление	Содержание	18		
	1	Ландшафт, его компоненты, продуктивность. Классификация ландшафтов, ГОСТ 17.8.1.02—88.	10	2
	2	Нарушенный ландшафт. Классификация рельефа нарушенных ландшафтов. Особенности гидрологических условий нарушенных ландшафтов.		2
	3	Обратимые и необратимые антропогенные изменения ландшафтов		2
	4	Ландшафтно-экологический подход к рекультивации земель Ландшафтный подход при определении потребности земель в мелиорации и реконструкции мелиоративных систем.		2
	5	Эволюция растительного покрова и восстановление почвенной фауны в нарушенных ландшафтах.		2
	Практические занятия	8		
	Распознавание и анализ нарушенного ландшафта <i>Вариант:</i> Экспертная оценка нарушенного ландшафта местности на основе просмотра видеофильмов, слайдов или Экскурсия на территории нарушенного ландшафта. Определение способов восстановления нарушенного ландшафта			
Тема 2.2 Формирование	Содержание	26		

культурных ландшафтов	1	Основные понятия: «культурный ландшафт», «агрогеосистема», «устойчивость ландшафта». Рекультивация земель как природоохранное мероприятие в создании культурного ландшафта.	16	2	
	2	Задачи преобразования, восстановления или приспособления для нужд человека «неудобных» или «нарушенных территорий». Результаты антропогенного воздействия на ландшафт. Естественные изменения ландшафта.		2	
	3	Способы создания культурных ландшафтов. Роль мелиорации и рекультивации в создании культурных ландшафтов. Ландшафтные принципы сельскохозяйственной организации территории, создание культурных агрогеосистем. Забота о пахотных угодьях		2	
	4	Мероприятия по восстановлению нарушенных агрогеосистем. Социально-экономические, экономические, социальные и эстетические функции культурного ландшафта. Продуктивность, полезность ландшафтов.		2	
	5	Охрана ландшафтов сельских населенных мест. Ландшафтное благоустройство жилых территорий		2	
	6	Ландшафтные преобразования территорий свалок ТБО. Этапы преобразования свалок. Озеленение свалок: использование растений-фитомелиорантов, дернообразующих трав.		2	
	7	Ассортимент древесных и кустарниковых пород, способных расти на загрязнённых почвах. Контроль за химическим составом дренажных и поверхностных вод.		2	
	8	Учет дифференциации местности при создании культурного ландшафта. Забота о лесе. Забота о текучих водах и озерах. Поддержание чистоты вод. Поддержание биоразнообразия. Планирование ухода за ландшафтом		2	
	Практическое занятие			10	
		Проведение занятия в нестандартной форме (круглый стол, брейн- ринг, деловая игра и т.д.) на тему: «Как уменьшить антропогенное воздействие на ландшафт?»			
	Подбор ассортимента древесных и кустарниковых пород, для посадки на загрязненных почвах. Проектирование мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем				
Тема 2.3.	Рекреационное использование восстановленных ландшафтов	Содержание	26		
		1	Объекты рекреации. Ландшафтные рекреационные ресурсы. Водные рекреационные ресурсы. Общие характеристики рекреационных ресурсов (живописность, разнообразие, уникальность и др.). Основы ландшафтного строительства	14	2
		2	Принципы восстановления (ренатурирования) водных объектов, порядок проведения работ по ренатурированию. Восстановление (ренатурирование) прибрежных зон (полос отвода): требования, предъявляемые к восстановлению прибрежной полосы.		2
		3	Ренатурирование речных пойм. Неблагоприятные последствия освоения пойменных земель; водохозяйственные и экологические мероприятия по ренатурированию речных пойм. Сохранение и закладка новых, типичных для пойм, элементов ландшафта. Ренатурирование малых рек и ручьев. Требования сельского хозяйства к малым водотокам. Крепление берегов ренатурируемых малых рек. Комплексное использование малых рек. Использование водных объектов для рекреаций. Ренатурирование естественных и искусственных водоемов		2

	4	Мероприятия по организации рекреационных зон при строительстве каналов. Основные требования к благоустройству рекреационных зон, ГОСТ 17.1.5.02-80.		2
	5	Обустройство зон отдыха: организация сбора и отведения поверхностного стока (водостоки, перепускные трубы, дренажи, противоползневые сооружения); водоснабжение и водоотведение; сбор и удаление мусора.		2
	6	Мониторинг состояния земель Понятие о мониторинге. Цель и задачи мониторинга состояния земель. Объекты наблюдения. Наблюдения за почвенным плодородием используемых земель.		2
	7	Мелиоративное состояние ландшафта при строительстве каналов, прудов, водохранилищ и ГТС		2
	Практические занятия		12	
		Ознакомление с составом работ для обустройства ТБО, линейных сооружений, хвостохранилищ.		
		Составление схем благоустройства территории ландшафтов с использованием прикладного программного обеспечения		
		Ознакомление с техническими проектами восстановления водных объектов. Составление схемы ренатурирования малой реки (ручья) с использованием реальных местных или условных данных		
		Ознакомление с содержанием работ по организации мониторинга состояния земель		
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите		35	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выбор природоохранных мероприятий для сельскохозяйственного, промышленного, лесохозяйственного, рекреационного, рыбохозяйственного использования земель (по заданию преподавателя) Составить конспект по видам экологического мониторинга Подготовить сообщение о проблемах, связанных с загрязнением сельскохозяйственных земель Подготовить предложения по благоустройству конкретной территории (сквера, общественных зданий, ферм и других предприятий и т.д.) Написать статью об охране земель в регионе по условиям виртуального комплекса			
	Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: — 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; — ознакомление с машинами, механизмами и средствами малой механизации, используемыми на участке производства работ; — участие в рекультивационных работах на участке с соблюдением безопасных приемов и методов работы; — участие в благоустройстве ландшафтов; — участие в природоохранных мероприятиях		36	

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля обеспечивается наличием 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 учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники:

1. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: КолосС, 2008 г.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. – М.: Колос, 2000, 2003.
3. Основы природообустройства / А.И. Голованов, Т.И. Сурикова. Ю.И. Сухарев и др. – М.: Колос, 2001.
4. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: КолосС, 2010.
5. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2004, 2007, 2008.
6. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение-М.: Издат.центр «Академия»,2007.- 480 с.

Учебные пособия:

1. Вершинин В.В., Хуторова А.О., Халатов В.Ю. Ландшафтоведение: Учебное пособие – М.: ГУЗ, 2009. - 112 с.
2. Михеев Н.В. Рекультивация и охрана земель: Курс лекций. – Новочеркасск, 2008.
3. Рекультивация нарушенных земель: Учебное пособие / Новочерк. гос. мелиор. акад., В.А. Галкина. – Новочеркасск, 2000.
4. Охрана земель: Учебное пособие / Новочерк. гос. мелиор. акад.. В.В. Макаров, Н.В. Михеев, В.А. Галкина и др. – Новочеркасск, 2001.
5. Черемисинов, А.Ю. др. Рекультивация нарушенных земель / А.Ю. Черемисинов, О.Г. Ревенков, СП. Бурлаков. – М., 2000.
6. Мелиорация, рекультивация и охрана земель: Терминологический словарь / Н.В. Трифонова, В.Н. Шкура. - Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2007.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон «О геодезии и картографии» (с изменениями на 27 июля 2010 года).
2. Природообустройство / 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. Рыхлова Т.А. Дендроиндикация состояния городской среды. – Саратов, Издательство «Научная книга», 2006 – 127 с.
13. ГОСТ.17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения.
14. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
15. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель.
16. [ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель.](#) Общие требования к землеванию
17. ГОСТ 17.1.5.02-80 Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов.
18. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
19. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
20. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
21. СанПиН 4630–88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. Вводится вновь с 1.01.1989 г.

Интернет- ресурсы

http://www.s-library.narod.ru/arhiv_11.html

www.geodesist.ru

<http://ecologylib.ru>

<http://www.ecology-portal.ru>

<http://ecolog.3dn.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 и учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего». Освоению модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Инженерная геодезия, Геология и гидрогеология.

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 деятельности) ПМ.02.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель.	<ul style="list-style-type: none"> – точность чтения и составления почвенных карт участка работ; – точность и скорость чтения проектно-технологической документации на рекультивацию нарушенных земель; – определение объема, последовательности и сроков выполнения рекультивации, необходимости в рабочей силе, машинах и механизмах и прочих необходимых компонентов производства работ; – оформление заданий исполнителям на выполнение работ по утвержденным формам; – соблюдение норм контроля при выполнении рекультивационных работ; – соблюдение правил техники безопасности при производстве работ; – полнота и четкость изложения направлений и видов использования рекультивируемых земель в соответствии с нормативными документами 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной и производственной практикам; - устный (письменный) опрос, тестирование; - анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по МДК.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Организовывать производство порученных работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной и производственной практикам; - устный (письменный) опрос, тестирование; - оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по МДК.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
Организовывать выполнение работ по охране земель	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований земельного и природоохранного законодательства при производстве работ; – выбор противоэрозионных и 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ. - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по учебной и

	<p>почвозащитных мероприятий в соответствии с условиями местности и требованиями ГОСТ;</p> <p>– изложение профилактических мер по защите земель от загрязнений</p>	<p>производственной практикам;</p> <p>- устный (письменный) опрос, тестирование;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Экзамен по МДК.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- объяснение сущности и социальной значимости избранной специальности; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;	- 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
ОК 2. Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности	- обоснование требований экологической безопасности и принципов рационального природопользования; - демонстрация соблюдения требований в период прохождения учебной и производственной практики;	- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках; - защита курсового проекта;
ОК 3. Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда	- демонстрация соблюдения требований безопасного труда в период прохождения учебной и производственной практики; - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 4. Организовывать собственную	- выбор и применение методов и способов решения	- наблюдение за работой студента на занятиях;

деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач	профессиональных задач в области рекультивации нарушенных земель; - оценка эффективности и качества выполнения работ	- мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;
ОК 5. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх
ОК 6. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- подготовка рефератов, выступлений с использованием различных источников информации, включая электронные, и оценка их выполнения
ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	- наблюдение за выполнением работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 8. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	- наблюдение за ролью обучающихся в группе; - наблюдение и оценка работы в малых группах на занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практиках
ОК 9. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты творческих и проектных работ

ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование собственной деятельности, использование дополнительных источников для развития профессионального кругозора, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	- подготовка рефератов, выступлений с использованием различных источников информации; - наблюдение за участием студента на учебно-практических конференциях, в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах
ОК 11. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	- наблюдение за участием студента на учебно-практических конференциях, в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах
ОК 12. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	- своевременность постановки на воинский учёт; - наблюдение за участием в воинских сборах

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися

профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.