МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Шрифт Times New Roman
Размер – 12 пт
Все прописные

Название техникума в соответствии с действующим Уставом (Устав менялся)
Логотип напротив названия техникума

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий

МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды

Шрифт Times New Roman
Размер – 14 пт
Начертание - полужирный

Название УМО по **центру** и по высоте и по ширине! Проверяем в предварительном просмотре!!!

Шрифт Times New Roman
Размер – 12 пт
Начертание -полужирный

Поля:
Верхнее -
Нижнее -
Левое -
Правое -

Иркутск 2012 г.

Учебно-методическое обеспечение разработано на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Код и название специальности по ФГОС специальности

Знак авторского права
Название техникума в соответствии с действующим Уставом (Устав менялся)

Разработчики:
© *Коноплева Наталия Петровна*, *преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения среднего профессионального образования* **Иркутской области «ИРКУТСКИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

Организация-разработчик:
© *Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования* **Иркутской области «ИРКУТСКИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

ПАСПОРТ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Область применения:

Специальность 280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Учебно-методическое обеспечение

ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий
МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды

Указывается индекс и название дисциплины, МДК, практики по учебному плану (для группы!!)

Например:
ОП.01 Электротехника и электроника

1.1. Место в структуре *основной профессиональной образовательной программы*:

ПМ.00 Профессиональные модули

Указывается индекс и название БЛОКА (из учебного плана или ФГОС)

Может быть:

ОДБ. 00 *Общеобразовательная подготовка*
ОГСЭ.00 *Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл*
ЕН.00 *Математический и общий естественнонаучный учебный цикл*
ОП.00 *Общепрофессиональные дисциплины*
ПМ.00 *Профессиональные модули*

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Может быть:
МДК
Практики

Формируемые компетенции:

Указываются компетенции
по ФГОС - ***Таблица 2. графа Коды формируемых компетенций***
(внимательно!!!!)

Если вариативная часть - формулируются самостоятельно!!!!!

Общие:
ОК. 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК. 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности
ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Профессиональные
ПК. 1 Проводить мониторинг окружающей природной среды;
ПК 2. Планировать и организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 3. Планировать и организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
ПК 4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Может быть:
МДК
Практики

По ФГОС!!! - Таблица 2. графа Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту

Если вариативная часть - формулируются самостоятельно!!!!!

иметь практический опыт: - работы на оборудовании, приборах контроля, аналитических приборах и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
-сбора, обработки, систематизации, анализа информации и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- выявления основных источников загрязнения окружающей среды;
- планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- планирование мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

уметь:
- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- выбирать оборудование и приборы контроля;
- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводит химический анализ пробы объектов окружающей среды;
-находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;

знать:
- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;
- типы оборудовании я и приборы контроля, требования к ним и области применения;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;
- принцип работы аналитических приборов;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
- методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;
- основные требования к методам выполнения измерений (МВИ) концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;
.- основные источники загрязнения окружающей природной среды, классификацию загрязнителей;

- основные принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред;
- основные средства мониторинга;
- методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;
- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 273 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –181 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 92 часов;

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Может быть
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА,
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Приложение 1. Глоссарий
Приложение 2. Программа аттестации
Приложение 3. Теоретический материал
(*Может быть в электронном виде, в этом случае делается перечень электронных материалов)*
Приложение 4. Практические работы
Приложение 5. Лабораторные работы
Приложение 6. Самостоятельная работа студентов
Приложение 7. Рекомендации к выполнению курсовой работы (проекта)
Приложение 8. Примеры для решения задач

Количество приложений зависит от дисциплины или модуля устанавливается преподавателем, обязательные – 1, 2, 3, 6 4, 5 - в соответствии с учебным планом

2.1. Объем и виды учебной нагрузки

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**273**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	181
в том числе:	
лабораторные работы	80
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	92
Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины _____

!!!!

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. *(наименование раздела указывается обычным шрифтом)*			
Тема 1.1. *(наименование темы указывается обычным шрифтом)*	**Содержание учебного материала**	*	
	1 …….		**
	Лабораторные работы *(прописываются в столбец, с большой буквы, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	Практические занятия *(прописываются в столбец, с большой буквы, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	Контрольные работы по теме « «	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.	**Содержание учебного материала**	*	
	1 …….		**
	Лабораторные работы *(прописываются в столбец, с большой буквы, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	Практические занятия *(прописываются в столбец, с большой буквы, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	Контрольные работы по теме « «	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2.		*	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	*	
	1 …….		**
	Лабораторные работы *(прописываются в столбец, с большой буквы, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	Практические занятия *(прописываются в столбец, с большой буквы, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	Контрольные работы по теме « «	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(если предусмотрены)*		*	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрены)*		*	
	Всего:	* *(должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)*	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ.01.01 МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. …….. *номер и наименование раздела* *(наименование раздела указывается обычным шрифтом)*	!!!!	*	
МДК 1. …….. *номер и наименование МДК* *(наименование МДК указывается обычным шрифтом)*		*	
Тема 1.1. ……. *номер и наименование темы* *(наименование темы указывается обычным шрифтом)*	**Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)*	*	
	1.		**
	…		**
	Лабораторные работы *(при наличии, указываются виды деятельности, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	1.		
	Практические занятия *(при наличии, указываются виды деятельности, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	1.		
Тема 1.2. ……. *номер и наименование темы*	**Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)*	*	
	1.		**
	…		**
	Лабораторные работы *(при наличии, указываются виды деятельности, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	1.		
	Практические занятия *(при наличии, указываются виды деятельности, начиная с отглагольного существительного)*	*	
	1.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. *(при наличии, указываются виды деятельности)*		*	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы ……			
Учебная практика **Виды работ**		*	

……			
Производственная практика *(для СПО –* **(по профилю специальности)** **Виды работ** **……**		*	
Раздел 2. …… *номер и наименование раздела*		*	
МДК … *номер и наименование МДК*		*	
Тема 2.1. …… *номер и наименование темы*		*	
……..			
Тема 2.2. …… *номер и наименование темы*		*	
……			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. *(при наличии, указываются виды деятельности)*		*	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы ……			
Учебная практика **Виды работ** ……		*	
Производственная практика *(для СПО –* **(по профилю специальности)** **Виды работ** ……		*	
Раздел 3. …… *номер и наименование раздела*		*	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) *(если предусмотрено)* …….		*	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) *(если предусмотрено)*		*	
Производственная практика *(для СПО –* **(по профилю специальности) итоговая по модулю** *(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* **Виды работ ……..**		*	
Всего		* *(должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)*	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Основы геодезии

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Производство геодезических работ	**Пример!!!!**	**36**	
Тема 1.1. Планы и карты	**Содержание учебного материала**	6	
	1 Значение геодезии. Общие сведение о Земле. Уровненная поверхность Земли. Понятие о плане и карте. Виды масштабов: численные, линейные.		1
	2. Условные знаки на планах и картах. Использование пояснительных знаков. Координаты применяемы в геодезии: географические, прямоугольные, полярные.		2
	3. Приборы для измерения длин линий на карте: курвиметр, циркуль-измеритель. Способы измерения площади: геометрический, аналитический, механический, графический. Устройство планиметра. Определение цены деления планиметра. Измерение площади по карте.		
	Лабораторные работы Определение географических и прямоугольных координат точек.	4	
	Практические занятия Изучить устройство планиметра. Определить цену деления планиметра. Измерить площадь по карте планиметром. Оформить результаты измерений.. Чтение ситуации по карте.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рабочая тетрадь по дисциплине: тема 1.1. задание 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	7	
Тема 1. 2. Изображение рельефа местности	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Способы изображения на картах форм рельефа: штриховка, отмывка, окраска, горизонтали. Свойства горизонталей. Способы интерполяции при проведении горизонталей между точками с известными высотами. Построение профиля местности по заданному направлению		2
	Лабораторные работы Проведение горизонталей между точками с известными отметками	4	
	Практические занятия Решение задач по карте с горизонталями. Построение профиля по заданному направлению	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Рабочая тетрадь по дисциплине: задание 1,2,3,4,5	5	
Раздел 2 Производство геодезических съемок		**36**	
Тема 2.1. Горизонтальная съемка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Понятие о съемках. Виды съемок. Буссольно-глазомерная съемка. Приборы для измерения азимутов и румбов. Способы буссольной съемки. Понятие об ориентирование. Азимуты, румбы. Связь между азимутами и румбами.		2 2

Занятия идут по 2 академических часа!!!!

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1. Содержание учебно-методического обеспечения

Раздел 1. Производство геодезических работ
Тема 1.1. Планы и карты
Занятие 1 (2ч.)

Формируемые компетенции:
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ПК 1.1. Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей.

В результате освоения содержания занятия обучающийся должен уметь**:**
- определять расстояние на карте;
- определять отметки точек Земной поверхности.

В результате освоения содержания занятия обучающийся должен знать:
- форму Земли;
- единицы измерений применяемых в геодезии;
- размеры полуосей земного эллипсоида;
- величину полярного сжатия;
- отличие плана и карты;
- высоты точек Земной поверхности;
- численный масштаб;
- линейный масштаб.

Таблица 1

№ занятия	Учебно-методическое обеспечение	Оборудование	Ссылка
1	2	3	4
1	Теоретический материал	Оборудование кабинета геодезии , ……	Приложение 3, тема 1.1 занятие 1
1	Решение задач	………..	Приложение 8, занятие 1
	СРС	……	Приложение 6, задание 1,2,3,4,5,6,7,8

Указывается оборудование!!!

Тема 1.1. Планы и карты
Занятие 2,3 (4 ч.)
Формируемые компетенции:
ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК. 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ПК 1.1. Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей.

В результате освоения содержания занятия обучающийся должен уметь:
- читать карту
- определять географические координаты точек;
- определять прямоугольные координаты точек.
- измерять площадь
- измерять длину линий

В результате освоения содержания занятия обучающийся должен знать:
- условные знаки;
- определение широты;
- определение долготы;
- условные знаки топографических карт.
- устройство планиметра

Таблица 1
Структура УМО

№ занятия	Учебно-методическое обеспечение	Оборудование	Ссылка
1	2	3	4
2	Теоретический материал	Оборудование кабинета геодезии	Приложение 3, Тема 1.1 занятие 2
2	Решение задач		Приложение 8, занятие 2
	СРС		Приложение 3, задание 9,10
3	Теоретический материал	Оборудование кабинета геодезии	Приложение 3, Тема 1.1 занятие 3
	СРС		Приложение 3 задание

Тема 1.1. Планы и карты
Лабораторная работа 1,2 (4 ч.)
Формируемые компетенции:
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ПК 1.1. Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей.

В результате освоения содержания занятия обучающийся должен уметь:

- определять географические координаты точек;
- определять прямоугольные координаты точек;
- вычерчивать условные знаки карт и планов.

В результате освоения содержания занятия обучающийся должен знать:

- определение широты;
- определение долготы;
- условные знаки топографических карт.

Таблица 1
Структура УМО

№ этапа	Учебно-методическое обеспечение	Оборудование	Ссылка
1	2	3	4
1,2	Лабораторная работа	Карты М 1:10 000, 1: 25 000, 1:50 000., чертежные принадлежности.	Приложение 4, лабораторная работа 1,2
	СРС		Приложение 4, лабораторная работа 1,2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Глоссарий

Таблица 1.

Наименование разделов и тем	Понятие	Определение
Раздел 1.1. Осуществление мониторинга окружающей природной среды		
Тема 1.1. Виды мониторинга окружающей природной среды		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
Программа аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ИРКУТСКИЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Название техникума в соответствии с действующим Уставом (Устав менялся)
Логотип напротив названия техникума

Шрифт Times New Roman
Размер – 12 пт
Все прописные

ПРОГРАММА АТТЕСТАЦИИ
ОП.01 Прикладная геодезия и экологическое картографирование

Название по **центру** и по высоте и по ширине!

Шрифт Times New Roman
Размер – 14 пт
Начертание - полужирный

Иркутск 2012 г.

1.1 План аттестации

Таблица 1.

Курс	Семестр	Вид аттестации	Форма аттестации	Технология проведения аттестации
3	**5**	**промежуточная**	**экзамен**	Проводится в соответствии с графиком учебного процесса, по билетам, устно, время подготовки для ответа – 15 мин. на каждого студента. По результатам заполняется ведомость аттестации, зачетная книжка.
4	6	**промежуточная**	дифференцированный зачет	Проводится за счет времени отводимого на дисциплину, проводится в форме тестирования (2 варианта *(м.б. электронное тестирование)* По результатам заполняется ведомость аттестации, зачетная книжка.
4	7	итоговая	дифференцированный зачет	Проводится за счет времени отводимого на дисциплину, письменные ответы на контрольные задания. По результатам заполняется ведомость аттестации, зачетная книжка. Оценка в диплом определяется как среднее арифметическое по результатам аттестации по всем семестрам.
4	7	итоговая	квалификационный экзамен	Проводится в соответствии с графиком учебного процесса, совместно по следующим модулям ПМ.01 и ПМ.05 в два этапа: 1. практический 2. теоретический По результатам заполняется ведомость аттестации, зачетная книжка.

Таблица 2.
Оценка качества подготовки

Оценка освоения уровня дисциплины (м.б. МДК, ПМ, практики)		Оценка компетенций
Оценка	Процент результативности (правильных ответов или объем усвоенного материала)	Проводится в соответствии с графиком учебного процесса в форме электронного тестирования на каждом курсе обучения. По результатам заполняется матрица компетенций
5 (отлично)	85 ÷ 100	осв/не осв.
4 (хорошо)	60 ÷ 85	
3 (удовлетворительно)	50 ÷ 60	

1.2 Аттестационные материалы

Вопросы к экзамену (или билеты), вопросы к дифференцированному зачету, фонды оценочных средств, кроме этого могут быть задания входного-промежуточного-выходного контроля.

Таблица 3.

Курс	**3**
Семестр	**5**
Вид аттестации	**промежуточная**
Форма аттестации	**экзамен**

Вопросы

1. Система контроля состояния природной среды в России.
2. Информационная система загрязнения природной среды.
3. Использование спутниковых систем для получения информации о состоянии природной среды.
4. Требования ГОСТа к санитарно-гигиенической оценке состояния атмосферного воздуха.
5. Сеть фоновых станций и требования к их размещению.
6. Составления списка приоритетных веществ.

……..

Таблица 4.

Курс	**4**
Семестр	**6**
Вид аттестации	**промежуточная**
Форма аттестации	дифференцированный зачет

Тест

Вариант 1

№	Вопрос	Варианты ответа
1	«Анализ первого дня» включает -	1. цвет, прозрачность, запах, вес, температуру, CO_2, O_2, pH. 2. цвет, прозрачность, запах, температуру, CO_2, O_2, pH. 3. цвет, прозрачность, запах, расход, глубину, температуру, CO_2, O_2, pH.
2	Анализ пробы воды на кислород выполняется в следующей последовательно-Сти, добавляется -	1. Соляная кислота, $MnCl_2$ + KI + NaOH + крахмал 2. $MnCl_2$ + KI + NaOH + крахмал + титрант $Na_2S_2O_3$ 3. Фиксация + соляная кислота + титрант $Na_2S_2O_3$ + крахмал + титрант $Na_2S_2O_3$
3	Единицы измерения запаха	1. баллы 2. см. 3. градусы
4	Анализ пробы воды на CO_2 выполняется:	1 в химической лаборатории добавлением H_2SO_3 2. у водного объекта добавлением фенолофтолеина и Na_2CO_3 3. у водного объекта добавлением $MnCl_2$ + KI + NaOH
5	Содержание pH определяется -	1. непосредственно у водного объекта 2. в хим. лаборатории
6	Прозрачность измеряется	1. градусах 2. граммах 3. сантиметрах
7	Горизонтальный планшет предназначен для	1. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени. 2. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 12^{30} по местному декретному времени. 3. для определения р/а загрязнения приземного слоя атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени.
8	Вертикальный экран предназначен	1. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени. 2. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени. 3. для определения р/а загрязнения приземного слоя атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени
9	Бак сборник и	1. р/а выпадений из атмосферы 1 раз в месяц 30-31 числа в

	сборник осадков Предназначен для определения	12^{00}по местному декретному времени 2. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 12^{30} по местному декретному времени. 3. р/а выпадений из атмосферы 1 раз в месяц 30-31 числа в 7^{30}по местному декретному
10	Водопользователь это	1. проводят изъятие воды из реки водоемов 2. не забирают воду, а используют ее

Вариант 2

№	Вопрос	Варианты ответа
1	Мониторинг- это наука	1. занимающаяся изучение влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду; 2.занимается наблюдением, контролем и оценкой состояния природной среды; 3. занимается охраной окружающей природной среды.
2	Горизонтальный планшет предназначен для	1. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени. 2. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 12^{30} по местному декретному времени. 3. для определения р/а загрязнения приземного слоя атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени.
3	Вертикальный экран предназначен	1. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени. 2. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени. 3. для определения р/а загрязнения приземного слоя атмосферы в 7^{30} по местному декретному времени
4	Бак сборник и сборник осадков Предназначен для определения	1. р/а выпадений из атмосферы 1 раз в месяц 30-31 числа в 12^{00}по местному декретному времени 2. для отбора р/а выпадений из атмосферы в 12^{30} по местному декретному времени. 3. р/а выпадений из атмосферы 1 раз в месяц 30-31 числа в 7^{30}по местному декретному
5	Информация о загрязнении окружающей среды бывает	1, экстренная , срочная, оперативная 2.оперативная , режимная, экстренная 3. необходимая, срочная оперативная
6	Посты наблюдений за загрязнением атмосферы подразделяются	1. передвижные, подфакельные, маршрутные 2. маршрутные, стационарные, передвижные 3. подфакельные, передвижные, стационарные
7	ПДК бывает	1. максимально разовая, среднесуточная, рабочей зоны 2. осредненная, максимально разовая, среднесуточная 3. годовая, суточная, максимально разовая
8	Поглотительные приборы предназначены для	1. для отбора проб воды и воздуха 2. для отбора воды 3. для отбора проб воздуха
9.	Методы отбора проб воздуха	1. аспирационный и заполнение емкости определенного объема

	бывают	2. гидравлический, аспирационный 3. аспирационный, механический
10	Отбор проб воздуха бывает	1. среднесуточная и автоматическая 2. разовая и физическая 3. разовая и среднесуточная

Таблица 5.

Курс	**4**
Семестр	**7**
Вид аттестации	**итоговая**
Форма аттестации	дифференцированный зачет

Контрольные задания

1. Составить перечень критериев оценки состояния атмосферного воздуха.
2. Рассчитать концентрацию двуокиси углерода CO_2 в пробе речной воды. Дано: объем пробы V= 10 мл, нормальность титранта N = 0,02, объем раствора пошедшего на титрование n_1 =10 мл, n_2 = 12 мл, n_3 =15 мл.
3. ……
4. …….

ПРИЛОЖЕНИЕ 7.
Рекомендации к курсовой работе (проекту)

1.Направления курсовой работы по ПМ.01.01. Проведение наблюдений по защите окружающей среды от вредных воздейсвий МДК 01.01. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды

1.Современное экологическое состояние реки Ангары
2.Современное экологическое состояние Братского водохранилища
3.Современное экологическое состояние реки Уда
4.Современное экологическое состояние реки Бирюса
5.Современное экологическое состояние реки Лена на участке г.Усть-Кут – г. Киренск;
6.Современное экологическое состояние реки Илим;
7.Современное экологическое состояние южной части озера. Байкал;
8.Современное экологическое состояние центральной и северной части озера. Байкал;
9.Современное экологическое состояние Иркутского водохранилища
10.Современное экологическое состояние почв центральных и южных районов Иркутской области;
11.Современное экологическое состояние лесов Иркутской области;
12.Современная радиационная обстановка г. Иркутска и Иркутской области.
13. Исследование количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта г. Иркутска
14. Экологическое состояние атмосферного воздуха в г. Иркутске и городах Иркутской области.

2.Рекомендации к выполнению

Курсовая работа по профессиональному модулю ПМ.01.01. Проведение наблюдений по защите окружающей среды от вредных воздейсвий МДК 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды выполняется в 7 семестре.

Курсовая работа (проект) состоит из:
Введение;
Глава 1. Теоретическая (объект исследования) - (анализ источников информации по проблеме исследования, например, экологической обстановки рассматриваемого объекта (воздух, вода, почва);
Глава 2. Практическая (предмет исследования) (результаты проводимых опытов экспериментов, или анализ ранее полученных результатов, в зависит от выбранной темы);
Заключение
Приложения 1. Глоссарий (указываются не менее 5 понятий).

Оформление курсовой работы (проекта) - в соответствии с методическими рекомендациями.
Отзыв о работе студента над курсовой работой (проекта) выполняется преподавателем междисциплинарного курса (учебной дисциплины)
Защита курсовой работы: защита курсовых работ (проекты) выполняется перед преподавателем МДК (или учебной дисциплины).

Таблица 1.
Критерии оценки

Оценка	Показатели		Документ
5 (отлично)	Содержание работы:	проанализирована основная и дополнительная литература, суждения и выводы носят самостоятельный характер, структура логична, материал излагается научно и доказательно, отмечается творческий подход к раскрытию темы	Положительная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку. Полученная оценка за курсовую работу учитывается при выставлении оценки за семестр
	Степень самостоятельности:	собственные оригинальные решения, отсутствие плагиата	
	Выводы:	теоретически или опытно доказаны, носят самостоятельный характер	
	Грамотность:	владеет общенаучной и специальной терминологией, отсутствуют стилистические и грамматические ошибки;	
	Качество защиты:	доклад, ответы на вопросы, мультимедийная презентация	
4 (хорошо)	Содержание работы:	проанализирована основная и дополнительная литература, структура логична, материал излагается научно и доказательно, отмечается творческий подход к раскрытию темы	
	Степень самостоятельности:	отсутствие плагиата	
	Выводы:	носят самостоятельный характер	
	Грамотность:	владеет общенаучной и специальной терминологией, стилистические и грамматические ошибки присутствуют в незначительном количестве;	
3 (удовлетворительно)	Содержание работы:	проанализирована основная и дополнительная литература, однако суждения и выводы не являются самостоятельными, имеются незначительные логические нарушения в структуре работы, материал излагается ненаучно и часто бездоказательно, содержаться существенные логические нарушения, актуальность слабо	

		обосновывается во введении и не раскрывается в ходе сей работы.	
	Степень самостоятельности:	низкая степень самостоятельности, слово в слово переписаны отдельные части или главы монографий, учебников, журнальных статей, электронных публикаций. Работа является «монтажом» выдержек из разных информационных источников.	
	Выводы:	не являются самостоятельными	
	Грамотность:	слабое владение специальной терминологией, стилистические и грамматические ошибки	
2 (неудовлет-ворительно)	Содержание работы:	не проанализирована основная и дополнительная литература, суждения и выводы отсутствуют, логика нарушена, материал излагается бездоказательно, актуальность работы не обосновывается	Должен доработать курсовую работу**.** Смена темы не допускается
	Степень самостоятельности:	наличие плагиата	
	Выводы:	не соответствуют содержанию работы	
	Грамотность:	большое количество стилистических и грамматических ошибок	

Список используемых источников информации

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

I. Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об охране окружающей среды"
2. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. –под ред. А.Д.Семенова., Л., Гидрометеоиздат, 1977.
3. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89- Л.: Гидрометеоиздат, 1991.-с 683.

II. Литература

Основные источники:

1. Тарасов В.В., Тихонова И.О., Кручинина Н.Е. Мониторинг атмосферного воздуха: учебное пособие / В.В. Тарасов, И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М,Ю 2010. – 128 с. – (Высшее образование)

Дополнительные источники:

1. Алексеев Л.С. Контроль качества воды: Учебник.-4-е изд., перераб. и доп. –М.: ИНФРАМ, 2010.-159 с. (Среднее профессиональное образование)
2. Беккер А.А, Агаев Т.Б. Охрана и контроль загрязнения природной среды: учебное пособие для учащихся гидрометеорологических техникумов / Беккер А.А., Агаев Т.Б. – Ленинград Гидрометеоиздат 1989.
3. Бронштейн Д.Л., Александров Н.Н. Современные средства измерения загрязнения атмосферы учебник для учащихся гидрометеорологических техникумов / Бронштейн Д.Л., Александров Н.Н. - Ленинград Гидрометеоиздат 1989.
4. Блинов, Л.Н. Экологические основы природопользования: учеб. для ссузов / Л.Н. Блинов, И.Л. Перфилова, Л.В. Юмашева. – М.: Дрофа, 2010. – 208с.
5. Владимиров А.М,. Ляхин Ю.И, Матвеев Л.Т., Орлов В.Г. / Охрана окружающей среды учебник для учащихся гидрометеорологических техникумов / А.М. Владимиров, Ю.И. Ляхин, Л.Т. Матвеев, В.Г. Орлов. - Ленинград Гидрометеоиздат 1989.
6. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв: Учебник / Г.В. Мотоузова, О.С. Безуглова.- М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2007.- 237 с
7. Природопользование: учебник. под редакцией проф. Э.А. Арустамова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2000.- 284 с.
8. Тарасов В.В., Тихонова И.О., Кручинина Н.Е. Мониторинг атмосферного воздуха: учебное пособие / В.В. Тарасов, И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М,Ю 2010. – 128 с. – (Высшее образование)
9. Экологические основы природопользования: учеб.пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 8-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.

III. Электронные ресурсы :

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: http://.mnr.gov.ru/mnr/statute. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)
2. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: http://www.meteorf.ru. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)
3. Федеральное агентство водных ресурсов. Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: http://voda.mnr.gov.ru. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)

4. Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области. Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: http://irkobl.ru/sites/ecology. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)
5. Виртуальная лаборатория «Методы и средства гидрометеорологических измерений» официальный сайт:[Электронный ресурс].М.,2004-2012.URL: http://tech.meteorf.ru. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)
6. Национальный портал «Природа России» Национального информационного агентства «Природные ресурсы» (НИА-Природа).Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL: http://www.priroda.ru. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)
7. Правовая-справочная система Консультант-плюс). Официальный сайт:[Электронный ресурс].М., URL:www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823. (Дата обращения: 01.09.2012 г.)