

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.35	Организация профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Направление(я)	05.03.06	Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Экологические технологии природопользования	
Учебный план	2022_05.03.06_z.plx.plx Направление 05.03.06 Экология и природопользование	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)	
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд.с/х наук, доц, Шалашова О.Ю.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экологические технологии природопользования	
Заведующий кафедрой	канд.техн. наук, доц. Кулакова Е.С.	

Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.



1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	10
самостоятельная работа	125
часов на контроль	9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Виды контроля на курсах:

Экзамен	5	семестр
Контрольная работа	5	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Цель освоение дисциплины -сформировать у обучающихся теоретические знания в области современного состояния и выполнения научных исследований; понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Научно-исследовательская работа (НИР)	
3.1.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.1.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
3.1.4	Природопользование	
3.1.5	Экономика	
3.1.6	Ознакомительная практика	
3.1.7	Русский язык и культура речи	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6 : Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.1 : Знать основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.2 : Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.3 : Владеть практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ПК-2 : Способен устанавливать причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий	
ПК-2.1 : Знает нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ, источники образования отходов в организации, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды	
ПК-2.2 : Умеет устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, выявлять источники и оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов	
ПК-3 : Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	
ПК-3.1 : Знает ставки, порядок расчёта и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, порядок расчёта и уплаты экологического сбора, прикладные компьютерные программы для вычислений	
ПК-3.2 : Умеет определять платёжную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, искать информацию об актуальных нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды, осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Творчество в научных и проектных работах						
1.1	Изучение теоретических вопросов. подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Методы научных исследований						

2.1	Общие сведения о научных исследованиях. Классификация методов исследования. Технико-экономическое обоснование на проведение НИР /Лек/	5	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э6	0	
2.2	Методологическое обоснование научного исследования, оценка эффективности научной деятельности, использование сетевых технологий и мультимедиа в образовании и науке; выбор параметров критериев в зависимости от требований к качеству результатов научного исследования /Пр/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Изучение теоретических вопросов. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	40	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Информационный и патентный поиск. Постановка эксперимента						
3.1	Систематизация информации. Планирование НИР. Эксперимент в НИР. Отбор документов или сведений по одному или нескольким признакам из массива патентных документов. Процедура выборки в соответствии с запросом документов по заданным признакам из базы патентных данных. /Лек/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Осуществление патентного поиска, планирование научного эксперимента, приобретение навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыков сотрудничества и ведения переговоров. /Пр/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Изучение теоретических вопросов. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	35	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Математическая обработка результатов эксперимента. Оформление результатов НИР.						
4.1	Определение выборочных оценки математического ожидания, дисперсии и среднеквадратичного значения набора величин /Пр/	5	2	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Изучение теоретических вопросов. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	30	ПК-3.1 ПК-3.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

	Раздел 5. Экзамен						
5.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	5	9	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Выполнение контрольной работы

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Государственная политика в части научных исследований. Приоритетные направления развития фундаментальных исследований.
2. Методы решения технических задач. Метод проб и ошибок.
3. Методы решения технических задач. Метод морфологического анализа.
4. Преодоление инерционности мышления. Мозговой штурм. Этапы и правила мозгового штурма.
5. Преодоление инерционности мышления. Метод морфологического анализа.
6. Преодоление инерционности мышления. Морфологический ящик.
7. Общие сведения о научных исследованиях. Характерные особенности современной науки.
8. Общие сведения о научных исследованиях. Цели и методы научного исследования.
9. Общие сведения о научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования.
10. Общие сведения о научных исследованиях. Системный подход к развитию науки.
11. Последовательность выполнения НИР на примере выполнения прикладной НИР.
12. Выбор темы научного исследования. Этапы выбора темы.
13. Техничко-экономическое обоснование на проведение НИР. Экономический эффект.
14. Информационный и патентный поиск. Структура УДК.
15. Накопление научной информации.
16. Теоретические и экспериментальные исследования. Виды экспериментальных исследований.
17. Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента. Графическое изображение результатов эксперимента.
18. Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных.
19. Аппроксимация экспериментальных данных.
20. Критерий оценки качества аппроксимации.
21. Анализ результатов эксперимента.
22. Оформление результатов научно-исследовательских работ.
23. Структурные элементы отчета о НИР.
24. Правила изложения материалов научных статей и докладов. Правила цитирования.

6.2. Темы письменных работ

6.3. Фонд оценочных средств

Выносимые на контроль задания в форме экзаменов и зачетов по дисциплинам (их частям) и практикам по завершении теоретической части семестра (для обучающихся оч-ной формы обучения) или года (для обучающихся заочной формы обучения) составляют промежуточную аттестацию.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определен Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) - это оценка совокупности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих степень сформированности компетенций в объеме установленном рабочей программой по дисциплине в целом (практике) или по ее разделам. Главной целью промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета или экзамена по дисциплинам (модулям) и практикам, является установление соответствия уровня подготовки студента на разных этапах обучения требованиям образовательной программы и ФГОС ВО.

Основными критериями оценки уровня сформированности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности студентов разных форм контроля является оценка.

Порядок оценивания результатов по разным видам заданий определяется Положением о фонде оценочных средств. При промежуточной аттестации по экзаменам и дифференцированным зачетам выставляются академические оценки - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В остальных случаях, результаты оценки знаний, умений, навыков студентов выражаются оценкой по шкале наименований - «зачтено» или «не зачтено».

В соответствии с порядком текущая аттестация оценка знаний, умений, навыков у студентов очной формы обучения осуществляется по балльно - рейтинговой системе, в соответствии с которой комплексная оценка по дисциплинам первоначально должна быть выражена в баллах, которые затем выражаются соответствующей им оценкой. Если студент

очной формы обучения набрал по итогам семестра по дисциплине необходимое количество баллов, то оценка выставляется «автоматически», без дополнительной сдачи экзамена или зачета. В случае, если студент не набрал необходимое количество баллов, или претендует на более высокую оценку, то ему предоставляется возможность сдать за-чет или экзамен во время промежуточной аттестации.

Для студентов заочной формы обучения внутригодовой рейтинг знаний отсутству-ет, поэтому оценки выставляются при проведении промежуточной аттестации непосред-ственно на годовых экзаменах и зачетах.

По практикам (учебным, производственными, преддипломной и др.) оценка уров-ня сформированности компетенций осуществляется во время промежуточной аттестации.

Вопросы, выносимые преподавателем на итоговую форму контроля по дисци-плине или практике, отражаются в Рабочей программе и должны соответствовать логике и задачам реализации ФГОС по направлениям (специальностям) и матрице компетенций. Из них формируется комплект билетов к зачету или экзамену, входящий в фонд оценоч-ных средств (ФОС) по дисциплине (практике). При подготовке вопросов и задач для про-ведения экзаменов (зачётов) должно быть обеспечено единообразие требований и объек-тивность оценки знаний студентов.

Наиболее широко используются следующие формы проведения экзаменов: устный, письменный (в том числе, с использованием тестов и результатов ответов для обработки на ЭВМ), письменно – устный. Форма проведения промежуточной аттестации по дисци-плине (зачета или экзамена) и соответствующая форма экзаменационных (зачетных) би-летов определяется ведущим преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой и доводится до сведения студентов.

Все выносимые на экзамен или зачет контрольные вопросы и примеры задач дово-дятся до сведения студентов в начале учебного семестра передачей их пакетов в печатном виде и на электронных носителях в академические группы, вывешиванием их на специ-альных стендах кафедры, а также должны быть представлены в составе рабочих программ дисциплин в электронной образовательной среде института.

Из пакета контрольных вопросов и задач формируются билеты (экзаменационные, зачетные). Количество билетов зависит от формы проведения эк- замена (зачёта), но должно не менее чем на 10 % превышать количество одно- временно проверяемых.

Билеты составляет лектор курса, ответственный за формирование УМК по дисци-плине или практике. Перед каждой сессией (не позднее месяца до окончания учебного семестра) билеты рассматриваются (обсуждаются) на 5 заседании кафедры и утверждаю-тся или перутверждаются (подписываются) заведующим кафедрой.

Вопросы билетов должны охватывать все разделы рабочей программы за контро-лируемый период, изучаемые на лекциях, практических занятиях, лабораторных работах и выносимые на самостоятельную проработку студентами. Все контрольные вопросы формулируются четко и достаточно подробно для ясного восприятия студентами их сути.

Преподавателю, принимающему экзамен или зачет, предоставляется право зада-вать дополнительные вопросы и задачи по программе курса с целью объективного выяв-ления уровня знаний студента. Дополнительные вопросы могут задаваться преподавате-лем при собеседовании (устном экзамене). Эти вопросы должны иметь уточняющий или частный характер и не быть равно- ценными по уровню сложности основным вопросам билетов. Вопросы рекомендуется записывать на экзаменационном (зачетном) листе сту-дента.

К сдаче экзамена и зачета допускаются обучающиеся полностью выполнившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходимые про-межуточные формы контроля: расчетно-графическая работа, реферат, курсовой проект (работа), отчет по лабораторным занятиям. Помимо этого, в соответствии с требованиями Положения о балльно - рейтинговой оценке знаний, студент должен набрать необходи-мый минимум баллов для допуска.

Одновременно к подготовке к устному экзамену (зачету) допускается до 4 – 5 сту-дентов, что позволяет обеспечивать должный контроль за подготовкой ответов и не за-держивать подготовившихся студентов с приемом ответов. На письменный контроль мо-жет запускаться группа обучающихся в количестве, определяемом преподавателем (пре-подавателями) исходя из возможностей аудитории и условий контроля за его проведени-ем. Количество обучающихся одновременно сдающих контроль в форме тестов определя-ется возможностями применяемых при этом технических средств или возможности осу-ществления контроля за его проведением.

Во время экзамена или зачета обучающимся предоставляется право пользоваться программой учебной дисциплины, а с разрешения преподавателя – также справочниками, таблицами, схемами и другими пособиями, перечень которых определяет заведующий кафедрой.

Продолжительность подготовки к устному экзамену студента составляет до одного академического часа, к устному зачету - до 30 минут. По истечении этого срока студент приглашается для ответа на поставленные в билете вопросы.

Продолжительность пись-менного или тестового контроля определяется исходя из трудоёмкости ответов, а время подготовки и сдачи ответов доводится до сведения студентов предварительно (до начала экзамена или зачета).

Для обеспечения эффективного диалога «студент – преподаватель» рекомендуется студентам делать максимально полные записи на экзаменационных (зачетных) листах четким и разборчивым почерком, в том числе при сдаче экзамена в устной форме. Это позволяет преподавателю достаточно быстро оценить уровень знаний и заслушать ответы только по части билета или по отдельным вопросам.

К сдаче экзамена и зачета допускаются студенты - заочники полностью выпол-нившие требования рабочей программы учебной дисциплины и сдавшие все необходи-мые промежуточные формы контроля.

Контрольные работы и курсовые проекты (работы) выполняются студентом само-стоятельно в соответствии с индивидуальным заданием. Курсовые проекты (работы) ре-цензируются с заключением - «допускается к защите» или «не допускается к защите». За-щита курсового проекта (работы) проводится перед комиссией из числа преподавателей кафедры до начала экзамена или зачета.

Процедура проведения экзамена или зачета у студентов заочной формы обучения аналогична процедуре промежуточного контроля для студентов очной формы обучения.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (введ. в действие приказом директора №119 от 14

июля 2015г.).

2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (утв. приказом директора № 3-ОД от «18» января 2018 г.).

3. Положение о фонде оценочных средств (утв. приказом директора № 12-ОД от «25» января 2019).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684295
Л1.2	Галеев С. Х.	Основы научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994
Л1.3	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шульмин В. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335
Л2.2	Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846
Л2.3	Леонова О. В.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2013, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429861
Л2.4	Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М.	Основы научных исследований: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федер. ун-т, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	информационно-справочные и поисковые системы	http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/
7.2.2	электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
7.2.3	официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.4	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
7.2.5	Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru
7.2.6	Министерство природных ресурсов РФ (государственные доклады и другие документы)	http://www.mnr.gov.ru
7.2.7	Экология и промышленность России	www.kalvis.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Googl Chrome	
7.3.2	Yandex browser	

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2323	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1 шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1 шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	2305	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; Монитор VS – 1 шт.; Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; Кафедральная библиотека; Столы компьютерные – 6 шт.; Стол-тумба – 5 шт.; Стулья – 16 шт.; Тематические плакаты – 5 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		