

# Федеральное агентство по рыболовству Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» в Ташкентской области Республики Узбекистан (филиал ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан)

Хамракулов А.К.

### Образовательная программа высшего образования

### Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

# Направленность подготовки «Экологический мониторинг»

# Квалификация выпускника *Магистр*

СОГЛАСОВАНО: Руководитель ОП: профессор кафедры «Общая И.о. директора филиала д.б.н. экология И экономика», доцент М.Е. Цибизова Грушко М.П. «26» 02 2025 г. ОП ВО рекомендована кафедрой «Общая экология и экономика», Протокол № 7 от «21» 02 2025 г Зав. кафедрой «Общая экология и экономика», к.б.н., доцент Турсинбаева Г.С. ОП ВО одобрена Ученым Советом филиала Протокол № 7 от «25» 02 2025 г. Исполнительный директор филиала,

к.т.н., доцент

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

образовательной программы направления подготовки по ФГОС ВО - 05.04.06 Экология и природопользовании, уровень подготовки – магистратура, направленность Экологический мониторинг

№	Название организации, осуществившей рецензирование ОП	Должность и ФИО рецензента	Дата согласова- ния
1.	Ташкентское городское управление экологии, охраны окружающей среды и изменения климата	Руководитель управления Расулов Акмал Аскарович	15.01.2025 г.
2.	Институт почвоведения и агро- химических исследований	Директор Бобомуродов Шухрат Мехрибонович	22.01.2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОИ ПРОГРАММЫ	
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Назначение и основное содержание образовательной программы	5
1.2 Нормативные документы	5
1.3 Перечень сокращений	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ	8
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников	8
(области и сферы профессиональной деятельности)	
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	8
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности	11
выпускников (по типам)	
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРО-	12
ГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬ-	
НОСТИ) «05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»,	
НАПРАВЛЕННОСТЬ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»	
3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП ВО	12
3.2 Объем программы	12
3.3 Формы обучения	12
3.4 Срок получения образования	12
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	13
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их дости-	13
жения	
4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их	15
достижения	
4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их до-	16
стижения	
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРО-	19
ГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	
5.1 Структура и объем ОП ВО по блокам, трудоемкости блоков и	19
частей	
5.2 Учебный план, календарный учебный график и объем контактной	19
работы	
5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	20
5.4 Практики и их типы	21
5.6 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации	22
5.7 Итоговая аттестация	23
6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	24
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
6.1 Общесистемные требования к реализации ОП ВО, в том числе	24
характеристика электронной информационно-образовательной среды	
6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы, в	24
том числе характеристика библиотечного фонда и ЭБС	
6.3 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной	25

программы	
6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы	26
6.5 Финансовое обеспечение реализации программы	27
7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА	28
ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	
ПРОГРАММЕ	
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО	29
ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ	
возможностями здоровья, не требующих особых	
УСЛОВИЙ	
8.1 Обеспечение соблюдения общих требований	29
8.2 Доведение информации по вопросам организации образовательного	29
процесса	
9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ	30
УНИВЕРСИТЕТА, СОДЕЙСТВУЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЮ	
КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	

### Приложения

- учебный план (представлен в отдельном файле)
- календарный учебный график (представлен в отдельном файле)
- рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (представлены в отдельных файлах)
- аннотация программы ИА
- матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

# 1.1 Назначение и основное содержание образовательной программы

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей) и их аннотаций, программ практик и их аннотаций, программы итоговой аттестации и ее аннотации, общей характеристики оценочных средств, условий реализации образовательной программы (характеристики общесистемных требований к реализации ОП ВО, в том числе характеристики электронной информационно-образовательной среды (далее - ЭИОС), материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной программы, в том числе характеристику библиотечного фонда и электронно-библиотечной системы (далее - ЭБС), кадровых условий, финансового обеспечения реализации образовательных программ, методических материалов, раскрывающих учебно-методическое обеспечение образовательной программы, а также определяющих процессы оценивания качества образования обучающихся по данной ОП ВО; рекомендации по освоению образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья и особенности организации образовательного процесса данной категории обучающихся, не требующих особых условий ее реализации.

Образовательная программа по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» направленность Экологический мониторинг реализуется на государственном языке Российской Федерации.

# 1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической

подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки «Экология и природопользование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 897;
  - Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса МОН РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов МОН РФ от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн.;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» и другие локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность в Университете.

# 1.3 Перечень сокращений

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» - ФГБОУ ВО «АГТУ», Университет

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС – профессиональный стандарт;

 $OT\Phi$  – обобщенная трудовая функция;

 $T\Phi$  – трудовая функция;

ОП ВО – образовательная программа высшего образования;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);

РПП – рабочая программа практики;

РПВ – рабочая программа воспитания;

КПВ – календарный план воспитательной работы;

НИР – научно-исследовательская работа (при наличии);

ОС – оценочные средства;

ФОС – фонд оценочных средств;

ИА – государственная итоговая аттестация;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

з.е. – зачетные единицы;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ЭБС – электронная библиотечная система;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

# 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников (области и сферы профессиональной деятельности)

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере экологической безопасности в промышленности);

сфера охраны окружающей среды;

сфера управления природопользованием;

сфера нормирования в области охраны окружающей среды;

сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды;

сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы;

сфера охраны природных объектов;

сфера инженерно-экологических изысканий;

сфера экологического менеджмента и аудита;

сфера экологического надзора и контроля.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

# 2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, представлен в таблице 2.

Таблица 1 - Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом направлению 05.04.06 Экология и природопользование

# Таблица 1

№	Код профессионального	Наименование области профессиональной деятельности.
	стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные (		виды профессиональной деятельности
1		Профессиональный стандарт «Специалист по экологи-
	40.117	ческой безопасности (в промышленности)», утвержден
		приказом Министерства труда и социальной защиты
		Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н

Таблица 2 - Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
	код	наименование	уровень ква- лификации	Наименование	код	уровень (под- уровень) ква- лификации
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации  Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	C/01.6	6
	D	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	7	Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	D/05.7	7

# 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по выбранному типу (типам)) представлен в виде таблицы 3.

Таблица 3

Область профес-	Типы задач	Задачи профессио-	Объекты профессиональной дея-
сиональной дея-	профессио-	нальной деятельно-	тельности (или области знания)
тельности	нальной дея-	СТИ	
	тельности		
40 Сквозные виды	Научно-	Проведение научно-	Природные, антропогенные, при-
профессиональ-	исследова-	исследовательских	родно-хозяйственные, эколого-
ной деятельности	тельский	работ в области при-	экономические, производствен-
		родопользования и	ные, социальные, общественные
		охраны окружающей	территориальные системы и
		среды.	структуры на глобальном, нацио-
			нальном, региональном и локаль-
			ном уровнях, а также государ-
			ственное планирование, контроль,
			мониторинг, экспертиза экологи-
			ческих составляющих всех форм
			хозяйственной деятельности.

# 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ», НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»

# 3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП ВО

Квалификация, присваиваемая выпускнику ОП ВО в соответствии с перечнем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» - магистр.

### 3.2 Объем программы

Объем программы магистратуры – 120 з.е.

### 3.3 Формы обучения

Форма обучения – очная

### 3.4 Срок получения образования

Очная форма обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

# 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Совокупность компетенций, представленных в ОП ВО, обеспечивает готовность выпускника действовать в выбранной области профессиональной деятельности и ограниченной сферой профессиональной деятельности.

# 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции (далее – УК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень универсальных компетенций и их индикаторы достижений

Категория	Код и наименование уни-	Код и наименование индикатора достижения
(группа) уни- версальных	версальной компетенции	универсальной компетенции
компетенций		
Системное и	УК-1. Способен осу-	УК-1.1. Знать: методы системного и критическо-
критическое мышление	ществлять критический анализ проблемных ситу-	го анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситемия
	аций на основе системного подхода, вырабатывать	туации УК-1.2. Уметь: применять методы системного
	стратегию действий	подхода и критического анализа проблемных
		ситуаций; разрабатывать стратегию действий,
		принимать конкретные решения для ее реализа-
		ции.
		УК-1.3. Владеть: методологией системного и
		критического анализа проблемных ситуаций;
		методиками постановки цели, определения спо-
		собов ее достижения, разработки стратегий дей-
	THE 2 G	ствий.
Разработка и	УК-2. Способен управ-	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта;
реализация	лять проектом на всех	этапы разработки и реализации проекта; методы
проектов	этапах его жизненного	разработки и управления проектами.
	цикла	УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом
		анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные
		направления работ; объяснить цели и сформу-
		лировать задачи, связанные с подготовкой и ре-
		ализацией проекта; управлять проектом на всех
		этапах его жизненного цикла.
		УК-2.3. Владеть: методиками разработки и
		управления проектом; методами оценки потреб-
		ности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная	УК-3. Способен органи-	УК-3.1. Знать: методики формирования команд;
работа и ли-	зовывать и руководить	методы эффективного руководства коллектива-
дерство	работой команды, выра-	ми; основные теории лидерства и стили руко-

TC	T.C.	14
Категория	Код и наименование уни-	Код и наименование индикатора достижения
(группа) уни-	версальной компетенции	универсальной компетенции
версальных		
компетенций	-	
	батывая командную стра-	водства.
	тегию для достижения	УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и
	поставленной цели	организационных коммуникаций при подготов-
		ке и выполнении проекта; сформулировать зада-
		чи членам команды для достижения поставлен-
		ной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства ко-
		мандой для достижения поставленной цели.
		УК-3.3. Владеть: умением анализировать, про-
		ектировать и организовывать межличностные,
		групповые и организационные коммуникации в
		команде для достижения поставленной цели;
		методами организации и управления коллекти-
		вом.
Коммуника-	УК-4. Способен приме-	УК-4.1. Знать: правила и закономерности лич-
ция	нять современные ком-	ной и деловой устной и письменной коммуника-
	муникативные техноло-	ции; - современные коммуникативные техноло-
	гии, в том числе на ино-	гии на русском и иностранном языках; суще-
	странном(ых) языке(ах),	ствующие профессиональные сообщества для
	для академического и	профессионального взаимодействия.
	профессионального взаи-	УК-4.2. Уметь: применять на практике комму-
	модействия	никативные технологии, методы и способы де-
		лового общения для академического и профес-
		сионального взаимодействия.
		УК-4.3. Владеть: методикой межличностного
		делового общения на русском и иностранном
		языках, с применением профессиональных язы-
		ковых форм, средств и современных коммуни-
Market vitt myra	УК-5. Способен анализи-	кативных технологий.
Межкультур- ное взаимо-	ровать и учитывать раз-	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных
действие	нообразие культур в про-	культур; - особенности межкультурного разно-
денствис	цессе межкультурного	образия общества; - правила и технологии эф-
	взаимодействия	фективного межкультурного взаимодействия.
	Взаниоденетыя	УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспри-
		нимать межкультурное разнообразие общества; -
		анализировать и учитывать разнообразие куль-
		тур в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффек-
		тивного межкультурного взаимодействия.
Самооргани-	УК-6. Способен опреде-	УК-6.1. Знать: закономерности и особенности
зация и само-	лять и реализовывать	саморазвития, самореализации и использования
развитие (в	приоритеты собственной	творческого потенциала.
том числе	деятельности и способы	УК-6.2. Уметь: определять приоритеты своей
здоровьесбе-	ее совершенствования на	деятельности, выстраивать и реализовать траек-
режение)	основе самооценки	торию саморазвития на основе мировоззренче-
		ских принципов.
		УК-6.3. Владеть: методами и навыками реализа-
		ции приоритетов собственной деятельности и
		способами ее совершенствования на основе са-

	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
версальных компетенций		
		мооценки.

# 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК) выпускников и индикаторы их достижения представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень общепрофессиональных компетенций и их индикаторы достижений

Код и наименование общепрофес-	Код и наименование индикатора достижения обще-
сиональной компетенции	профессиональной компетенции
ОПК-1 Способен использовать фи-	ОПК-1.1. Знать: философские концепции и методоло-
лософские концепции и методоло-	гию научного познания при изучении различных
гию научного познания при изуче-	уровней организации материи, пространства и време-
нии различных уровней организа-	ни
ции материи, пространства и вре-	ОПК-1.2. Уметь: использовать философские концеп-
мени	ции и методологию научного познания при изучении
	различных уровней организации материи, простран-
	ства и времени
	ОПК-1.3. Владеть: уровнем знаний, позволяющим ис-
	пользовать философские концепции и методологию
	научного познания при изучении различных уровней
	организации материи, пространства и времени
ОПК-2. Способен использовать	ОПК-2.1. Знать: специальные и новые разделы эко-
специальные и новые разделы эко-	логии, геоэкологии и природопользования при реше-
логии, геоэкологии и природополь-	нии научно-исследовательских и прикладных задач
зования при решении научно-	профессиональной деятельности
исследовательских и прикладных	ОПК-2.2. Уметь: использовать специальные и новые
задач профессиональной деятель-	разделы экологии, геоэкологии и природопользования
ности	при решении научно-исследовательских и приклад-
	ных задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Владеть: навыками использовать специаль-
	ные и новые разделы экологии, геоэкологии и приро-
	допользования при решении научно-
	исследовательских и прикладных задач профессио-
OTIV 2. Character manufacturate are no	нальной деятельности
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для	ОПК-3.1. Знать: экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и приклад-
решения научно-исследовательских	ных задач профессиональной деятельности
и прикладных задач профессио-	ОПК-3-2. Уметь: применять экологические методы
нальной деятельности	исследований для решения научно-исследовательских
назыной деятельности	и прикладных задач профессиональной деятельности
	ОПК-3-3. Владеть: экологическими методами иссле-
	дований для решения научно-исследовательских и
	прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен применять нор-	ОПК-4.1. Знать: нормативные правовые акты в сфере
мативные правовые акты в сфере	экологии, природопользования и охраны природы,
экологии и природопользования,	нормы профессиональной этики

ОПК-4.2. Уметь: применять навыки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-4.3. Владеть: навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии. ОПК-5.1. Знать: информационно-коммуникационных технологий ОПК-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных в области экологии опко-комуникационных в том числе геоинформационно-коммуникационных в области экологии опко-комуникационных в области экологии опко-комуникационных в области экологии опко-комуник		16
правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-4.3. Владеть: навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной этики ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной области экологии, природопользования и охраны природы с использования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской опобессиональной и научно-исследовательской опрофессиональной и научно-исследовательской профессиональной и научно-исследовательской опрофессиональной и научно-исследовательской о	нормы профессиональной этики	
Вания и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-4.3. Владеть: навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-5. Способен решать задачи пофессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской оПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской оПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской оПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской оПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской оПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировательской проектировательноги опкаменты правежения правежения правежения праве		
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6.1. Знать: основы проектировать, представлять, защищать и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельноской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельноской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельноской проектировать, представлять, защины и научно-исследовательской деятельноской проектировать, представлять разультаты своей профессиональной и научно-исследовательской		*
ОПК-4.3. Владеть: навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики  ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использования и охраны природы с использования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий оПК-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использования и охраны природы и охраны природы и охраны природы и охраны прир		вания и охраны природы, нормами профессиональной
опк-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в том числе геоинформационных технологий опк-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных природы с использованием информационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий опк-6.1. Знать: основы проектирования, представлять ния, защиты и способы распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской опроектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности		этики
опк-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных в том числе геоинформационных в том числе геоинформационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных, в том числе геоинформационных технологий опк-6.1. Знать: основы проектироваты, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		ОПК-4.3. Владеть: навыками профессиональной дея-
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной этики ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6.1. Знать: основы проектирования, представлять своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		=
ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационнокоммуникационных технологий опк-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационнокоммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использования и охраны природы с использования и охраны природы с использованием информационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий опк-6.1. Знать: основы проектирования, представления, защиты и способы распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской срятельности опк-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно- коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-6.1. Знать: основы проектирования, представления, защиты и способы распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5.2. Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационнокоммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	_	
вания и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользованием информационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-6.1. Знать: основы проектирования, представления, защищы и способы распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	* *	<u> </u>
зованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий опк-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных технологий опк-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской опк-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской своей профессиональной и научно-исследовательской своей профессиональной и научно-исследовательской своей профессиональной и научно-исследовательской		1 1
онно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	1 1 1	
пионных технологий ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
ОПК-5.3. Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской своей профессиональной и научно-исследовательской своей профессиональной и научно-исследовательской		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
фессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий  ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской опк-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской и профессиональной и научно-исследовательской своей профессиональной и научно-исследовательской и профессиональной и научно-исследовательской и научно-исследовательного и научно-иссле	геоинформационных технологий	·
природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий  ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской опк-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательности опк-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
Ванием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий  ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской и проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		*
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской и научно-исследовательской и научно-исследовательской и научно-исследовательности ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		1 1 1
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
представлять, защищать и распро- странять результаты своей профес- сиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессио- нальной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		* *
странять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	<u> </u>	* * · · ·
сиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
числе научно-исследовательской ОПК-6.2. Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		<u> </u>
щать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
нальной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской	числе научно-исследовательской	
ОПК-6.3. Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской		
своей профессиональной и научно-исследовательской		<u> </u>
* *		
деятельности		
		деятельности

# 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции (далее –  $\Pi K$ ) и индикаторы их достижения представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень профессиональных компетенций и их индикаторы достижений

Код и наименование профессио-	Код и наименование индикатора достижения професси-
нальной компетенции	ональной компетенции
ПК-1. Способен обосновывать	ПК-1.1. Знать: нормативные правовые акты в области
планы внедрения новой техники	охраны окружающей среды; требования к содержанию
и технологий, обеспечивающих	материалов по оценке воздействия на окружающую сре-
минимизацию воздействия орга-	ду; порядок проведения экологической экспертизы про-
низации на окружающую среду	ектной документации; методики расчетов оценки воз-
	действия на окружающую среду планируемой деятель-
	ности; производственную и организационную структуру ор-
	ганизации и перспективы ее развития; новую технику и
	технологии, обеспечивающие минимизацию воздействия
	деятельности на окружающую среду; процессы, опера-

ции и оборудование, оказывающие негативное влияние на окружающую среду; наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях.

ПК-1.2. Уметь: выявлять источники, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду; выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования

ПК-1.3. Владеть: навыками обоснования внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду; подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; анализа результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования; формировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации

ПК-2. Способен выявлять причины и последствия выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовить предложения по предупреждению негативных последствий

ПК-2.1. Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы на производствах; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов.

ПК-2.2. Уметь: устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия, разрабатывать предложения сверхнормативного образования отходов в организации.

ПК-2.3. Владеть: навыками выявления и анализа, подго-

	товки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования отходов.
ПК-3. Способен внедрять и поддерживать функционирование системы экологического менеджмента	ПК-3.1. Знать: методы оценки экологической эффективности деятельности организации; прикладные программы управления проектами; основные принципы и правила проведения экологического аудита. ПК-3.2. Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки информации о результатах мониторинга, измерений, оценки экологической эффективности и внутренних аудитов системы экологического менеджмента ПК-3.3. Владеть: навыками проведения оценки экологической эффективности деятельности организации; оценки выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды

# 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРО-ДОПОЛЬЗОВАНИЕ

# 5.1 Структура и объем ОП ВО по блокам, трудоемкости блоков и частей

В таблице 7 приведены структура и объем образовательной программы. Таблица 7 — Структура и объем образовательной программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в	
		3.	e.
		ФГОС	ОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	78
Блок 2	Практика	не менее 36	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
	Объем программы	120	120

К **обязательной части** программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций**.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных и профессиональных компетенций**, могут включаться в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема итоговой аттестации составляет более 20,0%, что соответствует требованиям  $\Phi\Gamma$ OC 3++.

# 5.2 Учебный план, календарный учебный график и объем контактной работы

Календарный график учебного процесса сформирован по форме ФГБОУ ВО «АГТУ» и представляет последовательность реализации ОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» направленность Экологический мониторинг по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный график учебного процесса представлен в отдельном файле.

Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» направленность Экологический мониторинг отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин (модулей)), в том числе элективных и факультативных, практик, , обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В учебном плане ОП ВО представлена общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик, в зачетных единицах, а также их аудиторная трудоемкость в часах, трудоемкость экзамена и курсовой работы (проекта).

Порядок формирования элективных (избираемых в обязательном поряд-

ке) дисциплин по выбору обучающихся, факультативных (необязательных для обучения при освоении ОП ВО) дисциплин установлен Порядком освоения элективных и факультативных дисциплин обучающимися по ОП ВО в АГТУ.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) разрабатывается адаптированная образовательная программа, структура которой регламентируется локальными актами Университета.

Учебные занятия по дисциплинам (модулям) проводятся в форме контактной работы: занятий лекционного типа, семинарского типа (семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторных работ, коллоквиумов и т.д.). Контактная работа по дисциплинам (модулям) также включает в себя консультации, индивидуальную работу обучающихся с НПР и иную работу в соответствии с локальными актами Университета.

Контактная работа реализуется в аудиторной и внеаудиторной формах, а также в ЭИОС.

Объем контактной работы регламентируется локальным актом университета и филиала.

Текущий контроль и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплинам (модулям), практикам и реализуются в пределах трудоемкости, отводимой на их освоение. Промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация проводятся в форме контактной и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Практика проводится в форме контактной работы. Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является *дифференцированный зачет*.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, лидерских качеств (включая при необходимости проведение ролевых игр, тренингов, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых кафедрами, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Учебные планы, календарные учебные графики представлены в отдельном файле.

# 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель(и) освоения дисциплины (модуля);
- указание места дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО;
- указание формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля) компетенций;
  - структуру и содержание дисциплины (модуля);
  - фонд оценочных средств;
- перечень учебно-методического и информационного обеспечения обучающихся по дисциплине (модулю);

- материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля): указание учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами, и помещений для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе по данной дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины указаны конечные результаты обучения – универсальные, и (или) общепрофессиональные и (или) профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 3++ и ОП ВО.

Рабочая программа воспитания включает в себя характеристику направлений воспитательной работы и в приложении — календарный план воспитательной работы на текущий учебный год.

# 5.4 Практики и их типы

Практическая подготовка при проведении практик направлена на непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, ОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» реализуются учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Типы производственной практики:

- Производственная практика.
- Преддипломная практика.

Рабочие программы практик по направлению подготовки разработаны с учетом требований следующих нормативных документов: «О практической подготовке обучающихся» (утв. Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390) и локальными актами Университета.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетентностной модели выпускника. Реализация практик осуществляется как на кафедрах и лабораториях филиала, так и в организациях и на предприятиях Республики Узбекистан.

Полная информация о договорах на практику представлена на сайте филиала:

(https://astu.uz/%d0%b4%d0%b5%d0%b9%d1%81%d1%82%d0%b2%d1%83%d1%8e%d1%89%d0%b8%d0%b5-

 $\frac{\% d0\% b4\% d0\% be\% d0\% b3\% d0\% be\% d0\% b2\% d0\% be\% d1\% 80\% d1\% 8b-\% d0\% bd\% d0\% b0-$ 

<u>%d0%bf%d1%80%d0%b0%d0%ba%d1%82%d0%b8%d0%ba%d1%83/</u>)

Кроме этого, для проведения практик заключаются разовые договора с предприятиями и учреждениями.

Программа практики включает в себя:

- наименование практики;
- цели практики;
- указание места практики в структуре ОП ВО;
- указание формируемых в результате освоения практики компетенций;
- структуру и содержание практики;
- тип, способ и форму проведения практики;
- фонд оценочных средств;
- перечень учебно-методического и информационного обеспечения обучающихся по практике;
- материально-техническое обеспечение практики: указание учебных аудиторий для проведения практических занятий по практике при проведении практики в университете, оснащенных оборудованием и техническими средствами;
  - методические указания для обучающихся по практике.

### 5.6 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП ВО разрабатывается фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля), практики;
- уровни освоения компетенций, формируемых в результате освоения данной дисциплины (модуля), практики;
  - перечень оценочных средств по дисциплине (модулю), практике;
- примеры контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при формировании компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), практики, в процессе освоения образовательной программы.

ФОС включают: примеры контрольных вопросов и заданий для контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ, не требующих особых условий реализации ОП ВО, устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

### 5.7 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация (ИА) выпускника филиала является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме согласно требованиям ФГОС. ИА проводится экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС соответствующих направлений.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

В соответствии с Порядком проведения ГИА по ОП ВО – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом МОН от 29.06.2015 г. № 636) и изменений к нему, требований ФГОС по соответствующему направлению подготовки и локальных актов Университета разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Особенности проведения ИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья определены в программе ИА.

Количество зачетных единиц, отводимых на ИА, составляет 6 з.е.

Фонд оценочных средств для ИА включает в себя:

- компетенции выпускника, как совокупный ожидаемый результат освоения образовательной программы;
  - описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня освоения образовательной программы.

# 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНО-СТИ

# 6.1 Общесистемные требования к реализации ОП ВО, в том числе характеристика электронной информационно-образовательной среды

Филиал располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационнообразовательной среде филиала из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории филиала, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда филиала обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда филиала дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

# 6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы, в том числе характеристика библиотечного фонда и ЭБС

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебнометодической литературы.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно

осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В филиале создана единая учебно-методическая информационная компьютерная сеть, объединяющая локальные сети компьютерных классов и кафедр, почтовый сервер, учебно-методические серверы и т.д.

Базовый состав программных средств сетей включает: специальные программные средства, Web-, FTP- и почтовый серверы, поддержку языка программирования PHP, поддержку сетевых систем управления базами данных, антивирусные средства, средства защиты информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Филиал обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

# 6.3 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы

Помещения филиала представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом университета и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

Общий перечень материально-технического обеспечения включает: - лаборатории по дисциплине «Информационные технологии в науке и производстве», «Методы анализа и контроля компонентов окружающей среды», «Си-

стемы обеспечения экологической безопасности», «Экология урбанизированных территорий» и др.

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для практических занятий по дисциплинам «Социально-психологические проблемы управления персоналом», «Психология и педагогика», «Учение о биосфере. Современная экология и глобальные экологические проблемы», «Рациональное использования природных ресурсов» и др.

Лаборатории филиала оснащены современным оборудованием, приборами и расходными материалами, позволяющими изучать дисциплины профильной части учебного плана.

Кафедры, ведущие подготовку по естественнонаучным и общепрофессиональным дисциплинам, оснащены лабораторным оборудованием и оргтехникой в объеме, достаточном для обеспечения уровня подготовки в соответствии с ФГОС.

### 6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми филиалом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников филиала должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 70 процентов численности педагогических работников филиала, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых филиалом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов численности педагогических работников филиала, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых филиалом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников филиала и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными звания-

ми приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником филиала, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты и участвующим в осуществлении таких проектов по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или)зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Общее руководство ОП ВО направления подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологический мониторинг» осуществляется М.П. Грушко, доктором биологических наук, профессором кафедры «Общая экология и экономика» филиала.

# 6.5 Финансовое обеспечение реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание услуг по реализации образовательных программ высшего образования программ магистратуры.

# 7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗО-ВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и курсовых проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
  - анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
  - государственной итоговой аттестации обучающихся.

Внешняя независимая оценка образования предполагает отслеживание качества образования с целью получения объективной информации об освоении ОП ВО или отдельных дисциплин (модулей), практик с привлечением незаинтересованных в результатах оценки лиц (в том числе представителей профильных организаций и предприятий), или с привлечением оценочных средств, разработанных незаинтересованными лицами или организациями.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программы магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО 3++

Механизмы проведения внутренней и внешней независимой оценки качества подготовки обучающихся по образовательной программе регламентируется локальными актами университета.

# 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕС-СА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, НЕ ТРЕБУЮЩИХ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ

### 8.1. Обеспечение соблюдения общих требований

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований; осуществление для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей, использование специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, услуги сурдопереводчика и тифлосурдопереводчика.

# 8.2. Доведение информации по вопросам организации образовательного процесса

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам организации образовательного процесса по данной ОП доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

# 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, СОДЕЙСТВУЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Особенности организуемого воспитательного процесса обучающихся по программам бакалавриата в филиале регламентируются рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, который разрабатывается на каждый учебный год.

В целом социокультурная среда филиала, направленная на развитие личности, создание условия для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе и в Республике Узбекистан правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации и Республики Узбекистан складывается из мероприятий, которые ориентированы на достижение следующих задач:

формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности;

формирование активной гражданской позиции;

привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;

сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у обучающихся патриотического сознания;

укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

Решить эти задачи возможно, руководствуясь в работе принципами:

гуманизма к субъектам воспитания;

демократизма, предполагающего реализацию системы воспитания, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества преподавателя и обучающегося;

уважения к общечеловеческим отечественным ценностям, правам и свободам граждан, корректности, толерантности, соблюдения этических норм;

преемственности поколений, сохранения, распространения и развития национальной культуры, воспитания уважительного отношения, любви к родине, родной природе, чувства сопричастности и ответственности за дела в родном университете.

Социокультурная среда включает в себя три составляющих:

профессионально-трудовая,

гражданско-правовая,

культурно-нравственная.

Задачи:

формирование сознательного отношения к выбранной профессии;

подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

развитие профессиональной психологии специалиста-профессионала;

формирование личностных качеств для эффективной профессиональной деятельности, таких как трудолюбие, любовь к окружающей природе, рациональность, следование профессионально-этическим принципам, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества, необходимые выпускнику для будущей профессиональной деятельности;

привитие умений и навыков управления коллективом.

Важнейшим аспектом профессионально-трудового воспитания обучающихся является специально-профессиональный аспект, основным содержанием которого является:

ознакомление с профессиограммой по реализуемой ОП ВО, включающей характеристику содержания, условий, режима и организации труда, профессионально-квалификационные и психофизиологические требования в целях осознания каждым обучающимся своего соответствия им и осмысления социальных аспектов профессионального труда;

раскрытие социокультурного потенциала избранной профессии и приобщение к нему обучающегося в целях постижения восприятия профессии как особого вида культуры;

сообщение историко-технических сведений об избранной профессии;

ознакомление с имеющимся профессиональным опытом и традициями в избранной области труда;

ознакомление обучающихся с профессиональной этикой и воспитание у них культуры труда и профессиональной культуры;

приобщение обучающихся к профессиональным ролям.

Основные формы реализации:

организация научно-исследовательской работы обучающихся;

проведение выставок научно-исследовательских работ;

проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;

работа творческих коллективов, опирающихся на научные исследования в избранной области:

мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов», «Лучший креативный преподаватель» и т.п.);

проведение институтского конкурса по результатам сессии на лучшую группу института, финансовые поощрения лучших обучающихся;

проведение стимулирующих мероприятий, комплекса мероприятий, включающий в себя церемонии награждения людей, достигших успехов как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д..

# приложения

**Учебный план и календарный учебный график** представлены в отдельном файле

# Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в отдельных файлах

# Аннотация программы итоговой аттестации

Название:	Итоговая аттестация			
Название и но-	05.04.06 Экология и природопользование			
мер направления				
и/или специаль-				
ности:				
Цель ИА:	определение степени соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологический			
	мониторинг» соответствующим	-	федерального	
	государственного образовательного		разования	
Результаты освоения ОП, подтверждаемые на ИА:	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС и ПС)	Профессион альные компетенци и ПК	
	Научно-исследовательский	Проведение науч- но- исследовательских работ в области природопользования и охраны окружающей среды.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
Формы	Защита выпускной квалификационной работы			
государственной		-		
итоговой				
аттестации:				

# Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК- 5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК- 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
	Б1.О.01	Философия и методология научного исследования	УК-1; ОПК-1
	Б1.О.02	Социально-психологические проблемы развития лично- сти	УК-3; УК-6
	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
	Б1.О.04	Межкультурное взаимодей- ствие в современном мире	УК-5
	Б1.О.05	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	УК-6
	Б1.О.06	Глобальная экология и современные биосферные процессы	ОПК-1
	Б1.О.07	Рациональное использование природных ресурсов	ОПК-2; ОПК-6
		Методы анализа и контроля компонентов окружающей среды	ОПК-3
	Б1.О.09	Эколого-правовой режим охраны природных ресурсов и объектов окружающей среды	ОПК-4
	Б1.О.10	Информационные техноло- гии в науке и производстве	ОПК-5
	Б1.В	Часть, формируемая участ- никами образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б1.В.01 Б1.В.02 Б1.В.03	Разработка и реализация проектов (в сфере природо- пользования и охраны окружающей среды)	УК-2; ПК-2
		Новые технологии рацио- нального природопользова- ния	ПК-1
		Системы обеспечения эко- логической безопасности	ПК-1; ПК-3
		Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	ПК-2
	Б1.В.05	Математическое моделирование природных процессов и антропогенных воздействий	УК-1
	Б1.В.06	Экологический менеджмент	ПК-1; ПК-3

				и аудит	
		Б1.В.07		Экология и экономика	ПК-3
		Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2
			Б1.В.ДВ.01.01	Экология урбанизирован- ных территорий	ПК-2
			Б1.В.ДВ.01.02	Системы глобального мониторинга	ПК-2
	Б1.В.ДВ.02		В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2
			Б1.В.ДВ.02.01	Воздействие газо- и нефте- добычи на окружающую среду	ПК-2
			Б1.В.ДВ.02.02	Эколого-экономические проблемы нефтегазоносных районов	ПК-2
Б2	Б2			Практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК- 6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.O Б2.O.01(У)			Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
			O.01(Y)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
		Б2.0	О.02(П)	Производственная практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
	Б2.В			Часть, формируемая участ- никами образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
		Б2.І	Β.01(Π)	Производственная практика	УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.02(Пд)		В.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Б3			Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б3.01			Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	ФТД			Факультативные дисциплины	УК-4; ОПК-6
	ФТД.01			Русский язык профессиональной деятельности (в научно-исследовательской)	УК-4
	ФТД.02			Методика преподавания специальных дисциплин	ОПК-6