

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО.....	5
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО	6
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО.....	7
5. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО	16
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО.....	17
7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ И КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО.....	20
8. АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОП ВО	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, образовательная программа) магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (далее – Университет, ННГАСУ) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование с направленностью (профилем) «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды» 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, рабочих программ учебной и производственной практики, фондов оценочных средств, иных компонентов.

ОПОП ВО отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. ОПОП ВО содержит характеристику профессиональной деятельности выпускников и общую характеристику образовательной программы, планируемые результаты освоения образовательной программы, ее структуру и содержание, условия реализации, особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и процедуру по проектированию, реализации и организации периодического обновления (актуализации) ОПОП ВО.

ОПОП ВО разработана и утверждена с учетом требований современного рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 897 (зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 № 59327).

1.2. Нормативная база разработки ОПОП ВО

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (утв. Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование», зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 № 59327);

– Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего

образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (в ред. Приказа Минобрнауки России № 1430, Минпросвещения России № 652 от 18.11.2020);

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;

– Устав университета;

– Локальные нормативные акты университета.

1.3. Перечень сокращений

з.е. – зачетная единица;

ОПОП ВО (ОПОП) – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ИДК – индикаторы достижения компетенций;

ПС – профессиональный стандарт;

УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;

ФЗ – Федеральный закон;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПД – профессиональная деятельность;

ЭИОС – электронно-информационная образовательная среда;

ННГАСУ, Университет – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО

2.1. Цель ОПОП ВО

Целью ОПОП ВО «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды» является качественная профессиональная подготовка квалифицированных кадров в области экологического менеджмента и охраны окружающей среды.

2.2. Срок получения образования

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.3. Объем образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

2.4. Языки, на которых осуществляется обучение

Образовательная деятельность по программе магистратуры «Экология и природопользование» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

2.5. Требования к поступающим

Абитуриент должен иметь документ о высшем образовании и о квалификации.

2.6. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам, в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 – магистр.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности);
- сфера охраны окружающей среды;
- сфера экологического менеджмента и аудита;

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.

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники образовательной программы «Экология и природопользование» готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- проектно-производственной.

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности)	организационно-управленческий;	- участие в организации и реализации системы мер государственного регулирования в области экологии и природопользования
	проектно-производственной.	- обеспечение экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в том числе, на предприятии; - организация проектно-производственной деятельности в сфере охраны окружающей среды, в том числе, на предприятии
сфера охраны окружающей среды	организационно-управленческий;	- участие в организации и реализации системы мер государственного регулирования в области экологии и природопользования
	проектно-производственной.	- организация проектно-производственной деятельности в сфере охраны окружающей среды, в том числе, на предприятии
	научно-исследовательский;	- способность организации и проведения научно-исследовательской деятельности в сфере экологии и природопользования
сфера экологического	организационно-	- анализ среды организации;

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
менеджмента и аудита	управленческий;	- планирование в системе экологического менеджмента организации; - определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; - оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации

3.4. Профессиональные стандарты, в соответствии с которыми разрабатывается ОПОП ВО

Код и наименование профессионального стандарта, на основании которого формируются ПК	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	D7. Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	D/01.7 Анализ среды организации
		D/02.7 Планирование в системе экологического менеджмента организации
		D/03.7 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
		D/05.7 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО – компетенции (универсальные, общепрофессиональные, профессиональные) и соответствующие индикаторы к ним, позволяющие выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в области и (или) сфере профессиональной деятельности, указанных в п.3.1 настоящей ОПОП ВО, решать профессиональные задачи.

4.1. Универсальные компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3. Планирует необходимые для реализации проекта ресурсы.</p> <p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</p> <p>УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</p> <p>УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;</p> <p>УК-3.5. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</p> <p>УК-4.2. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;
		УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;
		УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. . Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
		УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
		УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных философских концепций современного естествознания
		ОПК-1.2. Способен использовать инструменты методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени, в том числе, при решении профессиональных задач
	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии,	ОПК-2.1. Демонстрирует теоретические знания в области современных проблем экологии и природопользования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Способен понимать, излагать и критически анализировать междисциплинарную информацию в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде при решении научно-исследовательских и прикладных задач
	ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Способен собирать, обрабатывать и анализировать экологическую информацию для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Способен представлять характеристику объекта исследования, определять и формулировать цели и задачи применения методов экологических исследований
		ОПК-3.3. Способен применять и интерпретировать результаты физических, химических и биологических исследований состояния окружающей среды
		ОПК-3.4. Способен осуществлять выбор оптимальных методов экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. Демонстрирует знание основ законодательства, регулирующего отношения в области экологии и природопользования
		ОПК-4.2. Способен осуществлять поиск и применение действующих нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в сфере экологии и природопользования
		ОПК-4.3. Способен производить мониторинг и актуализацию перечня нормативных правовых актов, устанавливающих требования в сфере экологии и природопользования
		ОПК-4.4. Демонстрирует знание норм профессиональной этики и способность их применения
	Применение информационно-коммуникационных технологий	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. Способен использовать геоинформационные и другие информационные системы при решении стандартных задач профессиональной деятельности		

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Распространение результатов деятельности	ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1. Способен оценивать актуальность поставленной профессиональной задачи или выбранной темы научного исследования
		ОПК-6.2. Способен понимать, излагать, критически анализировать и интерпретировать информацию в области экологии и природопользования, полученную в ходе научно-исследовательской работы
		ОПК-6.3. Способность осуществлять выбор методов научного исследования
		ОПК-6.4. Способен публично представлять результаты научно-исследовательской и проектной деятельности
		ОПК-6.5. Способен осуществлять защиту и готовить к публикации результаты профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской работы

4.3. Профессиональные компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Осуществление анализа среды организации в сфере экологического менеджмента и аудита	сфера экологического менеджмента и аудита	ПК-1. 1 Анализ среды организации	ПК-1.1. Выявление внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организации, ее продукции и услугам	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
			ПК-1.2. Оценка влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	
			ПК-1.3. Выявление возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации	
			ПК-1.4. Определение заинтересованных сторон: инвесторы, поставщики, персонал организации, контролирующие органы, общественные организации, потребители продукции (услуг)	
			ПК-1.5. Определение области применения системы экологического менеджмента в организации	
Осуществление планирования в системе экологического менеджмента организации	сфера экологического менеджмента и аудита	ПК-2. Планирование в системе экологического менеджмента организации	ПК-2.1. Определение и документирование экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
			ПК-2.2. Разработка критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление	
			ПК-2.3. Выявление и документирование значимых экологических аспектов в организации	
			ПК-2.4. Определение неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ПК-2.5. Разработка экологических целей организации	
			ПК-2.6. Планирование действий по достижению экологических целей организации	
			ПК-2.7. Определение показателей экологических целей организации	
Поиск и идентификация необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	сфера экологического менеджмента и аудита	ПК-3. Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	ПК-3.1. Анализ текущих и будущих потребностей организации	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
			ПК-3.2. Анализ компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации	
			ПК-3.3. Обеспечение осведомленности работников об экологических ценностях организации	
			ПК-3.4. Разработка процессов обмена информацией, в том числе внутреннего обмена информацией в организации, относящейся к системе экологического менеджмента	
			ПК-3.5. Создание и актуализация документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента	
Осуществление оценки результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента и аудита в организации	сфера экологического менеджмента и аудита	ПК-4. Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК-4.1. экологических результатов деятельности организации на регулярной основе	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
			ПК-4.2. Анализ и документирование результатов мониторинга и измерений в организации	
			ПК-4.3. Оценка выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	
			ПК-4.4. Выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации	
			ПК-4.5. Проведение и документирование оценки экологической эффективности деятельности	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>организации</p> <p>ПК-4.6. Разработка программы внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-4.7. Планирование внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-4.8. Составление отчетов о результатах аудитов и оценки соответствия для представления руководству организации</p> <p>ПК-4.9. Исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК-4.10. Планирование и осуществление действий с несоответствиями и корректирующих действий организации</p>	
<p>Осуществление организации и реализации системы мер государственного регулирования в области экологии и природопользования в организации</p>	<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности); сфера охраны окружающей среды</p>	<p>ПК-5. Участие в организации и реализации системы мер государственного регулирования в области экологии и природопользования</p>	<p>ПК-5.1. Знание основ государственного управления в области экологии и природопользования</p> <p>ПК-5.2. Знание основ экономического регулирования природоохранной деятельности на государственном уровне</p> <p>ПК-5.3. Использование нормативной правовой базы при планировании и реализации природоохранной деятельности государственных органов исполнительной власти</p>	<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный				
<p>Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности</p>	<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности); сфера охраны окружающей среды</p>	<p>ПК-6. Обеспечение экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в том числе, на предприятии</p>	<p>ПК-6.1. Знание источников экологической опасности, субъектов и объектов экологической безопасности при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в том числе, на предприятии</p> <p>ПК-6.2. Знание факторов и методов снижения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека в процессе реализации строительной и иной хозяйственной деятельности</p>	<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ПК-6.3. Знание средств и методов проведения энергетического аудита на предприятии с целью обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития территорий	
			ПК-6.4. Выбор мероприятий по энергосбережению с целью повышения уровня экологической безопасности	
Организация проектно-производственной деятельности в сфере охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности); сфера охраны окружающей среды	ПК-7. Организация проектно-производственной деятельности в сфере охраны окружающей среды, в том числе, на предприятии	ПК-7.1. Знание методологии и практики экологического проектирования	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
			ПК-7.2. Знание методологии проектно-ориентированного управления в сфере экологии и природопользования	
			ПК-7.3. Знание процессов и процедур управления проектами	
			ПК-7.4. Применение проектно-ориентированных методов в области экологии и природопользования	
			ПК-7.5. Знание основ экономического регулирования природоохранной деятельности на предприятии	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Организация и проведение научно-исследовательской деятельности в сфере экологии и природопользования	сфера охраны окружающей среды;	ПК-8. Способность организации и проведения научно-исследовательской деятельности в сфере экологии и природопользования	ПК-8.1. Знание методологии научного исследования	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
			ПК-8.2. Знание методов обработки и интерпретации экологической информации	
			ПК-8.3. Использование прикладных программных комплексов в сфере охраны окружающей среды при проведении научных исследований	

Матрица формирования компетенций по ОПОП ВО «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды» представлена в Приложении 1.

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – индикаторы достижения компетенций, знания, умения и навыки, опыт практической деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин, практик и размещены на сайте университета в разделе «Образование» подразделе «Программы высшего образования», <http://www.nngasu.ru>.

5. СТРУКТУРА, ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО

5.1. Структура образовательной программы магистратуры «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды» включает следующие блоки:

- Блок 1 Дисциплины (модули);
- Блок 2 Практика;
- Блок 3 Государственная итоговая аттестация.

Структура и объем образовательной программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экологический менеджмент и охрана окружающей среды

Структура программы магистратуры «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды»		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		Требования ФГОС ВО	ОПОП ВО «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды»
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	63
Блок 2	Практика	не менее 36	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6- 9	9
Объем программы магистратуры		120	120
Факультативные дисциплины		-	2
Объем обязательной части программы без учета ГИА		не менее 20 %	72,5 %

5.2. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).
- учебная практика, по получению профессиональных умений и навыков;

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа;
- технологическая (проектно-технологическая).

5.3. В блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

5.4. Программа магистратуры «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды» обеспечивает возможность освоения обучающимися элективных и факультативных дисциплин.

Элективные дисциплины:

- Б.1.В.18.01. Экологическая безопасность в строительной деятельности;
- Б.1.В.18.02. Природоохранная деятельность на предприятии;
- Б.1.В.19.01. Технологии использования возобновляемых источников энергии;
- Б.1.В.19.02. Энергосберегающие технологии;
- Б.1.В.20.01. Экономическая оценка природных ресурсов;
- Б.1.В.20.02. Экологическая оценка рекреационного потенциала.

Факультативные дисциплины:

- Ф.01. Экологические аспекты развития Нижегородской агломерации.

Факультативные дисциплины не включаются в объем программы магистратуры.

5.5. Структура, объем и содержание образовательной программы определены следующими элементами ОПОП ВО:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- матрицы результатов освоения образовательной программы;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации;
- методические материалы ОПОП ВО.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

6.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

На основе права оперативного управления ННГАСУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда университета 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 работ обучающихся и оценок за эти работы.

В случае реализации ОПОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- 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».

Электронная информационно-образовательная среда университета включает:

- информационную систему управления образовательным процессом «United University», обеспечивающую автоматизацию направлений деятельности университета, связанных с организацией учебного процесса и кадровым учетом. Система управления образовательным процессом интегрирована с платформой lms.nngasu.ru и сайтом университета, что позволяет использовать единую базу по контингенту студентов, преподавателей и другой информации, связанной с образовательным процессом.

- образовательный портал lms.nngasu.ru – информационная система для организации обучения и совместной работы обучающихся и преподавателей. Портал lms.nngasu.ru предоставляет набор программных инструментов для организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ), и дополнительные возможности для организации обучения. В своем личном кабинете обучающиеся имеют доступ к электронному портфолио, успеваемости, нормативным документам, могут взаимодействовать с преподавателями и другими участниками образовательного процесса.

- электронная библиотека ННГАСУ (<http://www.bibl.nngasu.ru/electronicresources/>);

- расписание (<https://www.nngasu.ru/student/rasp-dist.php>) – сервис просмотра расписаний занятий обучающихся университета непосредственно на сайте, который позволяет организовывать доступ к актуальному расписанию занятий из любого места и в любое время с различных устройств, имеющих выход в Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации, Положению об ЭИОС ННГАСУ.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

Для реализации ОПОП ВО университет располагает материально-технической и учебно-методической базой, обеспечивающей проведение занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

6.2.1. Состав оборудования и технических средств обучения в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, определен в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Перечень лабораторий, используемых в образовательном процессе, указан в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

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

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого для реализации ОПОП ВО, представлен в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

6.2.4. 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.

6.2.5. 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), практик.

6.2.6. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

6.3. Кадровые условия реализации ОПОП ВО

Реализация программы магистратуры осуществляется педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).	Соответствует
Численность педагогических работников ННГАСУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ННГАСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	не менее 70 %
Численность педагогических работников ННГАСУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ННГАСУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).	не менее 5 %

Численность педагогических работников ННГАСУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ННГАСУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).	не менее 60 %
--	---------------

6.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО

Финансирование реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ И КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки.

Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО осуществляется на основе:

- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практикам;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и 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);
- итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Кроме того, в систему внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО включается:

- организация и проведение внутренней независимой оценки качества работы педагогических работников;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

С целью совершенствования ОПОП ВО при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО

создан Совет ОПОП ВО, в который входят работодатели, педагогические работники университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешние процедуры оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО может проводится в рамках:

- процедуры государственной аккредитации ОПОП ВО с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС ВО;

- процедуры профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

8. АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОП ВО

Изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты ОПОП ВО «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды» проходят экспертизу в учебно-методическом управлении и утверждаются ученым советом университета. Актуализация ОПОП ВО и составляющих ее документов осуществляется ежегодно.

**Матрица формирования компетенций
по ОПОП ВО «Экологический менеджмент и охрана окружающей среды»**

№ п/п	Содержание блоков учебного плана	Коды формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
Б.1	Блок 1. Дисциплины (модули)		
Б.1.О	Обязательная часть Блока 1		
Б.1.О.01.	Методология научных исследований в сфере экологии	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-8	УК-1.1, УК-1.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ПК-8.1.
Б.1.О.02.	Прикладные программные комплексы в сфере охраны окружающей среды	УК-1, УК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-3.4, ПК-8.3
Б.1.О.03.	Управление безопасностью в техногенных системах	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ПК-1.1, ПК-2.4, ПК-6.1, ПК-6.2
Б.1.О.04.	Методы обработки и интерпретации экологической информации	УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-8	УК-1.1, УК-1.2, УК-4.3, ОПК-3.1, ОПК-5.1, ОПК-6.2, ПК-8.2
Б.1.О.05.	Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	ОПК-4, ПК-5	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ПК-5.3
Б.1.О.06.	Концепции современного естествознания	ОПК-1	ОПК-1.1
Б.1.О.07.	Государственное управление в области экологии и природопользовании	УК-1, УК-2, ОПК-4, ПК-5	УК-1.3, УК-1.4, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.3
Б.1.О.08.	Психология саморазвития и деловых отношений	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-4	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-4.1, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-4.4
Б.1.О.09.	Экологический менеджмент организации	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	УК-1.4, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК-4.10
Б.1.О.10.	Использование современных информационных технологий в решении профессиональных задач	УК-1, ОПК-5, ПК-3	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-3.4, ПК-3.5
Б.1.О.11.	Экологический мониторинг глобальных и региональных процессов	УК-1, УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-8	УК-1.2, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ПК-8.2
Б.1.О.12.	Современные проблемы экологии и природопользования	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2
Б.1.О.13.	Документальное обеспечение природоохранной деятельности на предприятии	ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ОПК-4.3, ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.5, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.5, ПК-4.8
Б.1.В	Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений		
	<i>Общая часть</i>		

№ п/п	Содержание блоков учебного плана	Коды формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
Б.1.В.14.	Деловой иностранный язык	УК-4, ПК-7	УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.4
Б.1.В.15.	Проектно-ориентированное управление в экологии	УК-2, УК-4, ПК-7	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4
Б.1.В.16.	Методология и практика экологического проектирования	ПК-7	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5
Б.1.В.17.	Экономическое регулирование природоохранной деятельности	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.4, ПК-5.2, ПК-7.5
<i>Дисциплины по выбору студента</i>			
Б.1.В.18.01.	Экологическая безопасность в строительной деятельности	ПК-1, ПК-6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-6.1, ПК-6.2
Б.1.В.18.02.	Природоохранная деятельность на предприятии	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.2
Б.1.В.19.01.	Технологии использования возобновляемых источников энергии	ПК-1, ПК-6	ПК-1.3, ПК-6.3, ПК-6.4
Б.1.В.19.02.	Энергосберегающие технологии	ПК-1, ПК-6	ПК-1.3, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4
Б.1.В.20.01.	Экономическая оценка природных ресурсов	ПК-7	ПК-7.5
Б.1.В.20.02.	Экологическая оценка рекреационного потенциала	ПК-7, ПК-8	ПК-7.5, ПК-8.2
Б.2	Блок 2. Практика		
Б.2.0	Обязательная часть Блока 2		
Б.2.0.01.	Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-3, ОПК-6, ПК-8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-6.2, ПК-8.1, ПК-8.2
Б.2.0.04.	Учебная практика, по получению профессиональных умений и навыков	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК-4.10
Б.2.0.02.	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ОПК-3, ОПК-6, ПК-8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Б.2.0.03.	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7	ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5
Б.3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Б.3.01.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	УК-1.1 — УК-1.4, УК-2.1 — УК-2.5, УК-3.1 — УК-3.5, УК-4.1 — УК-4.3, УК-5.1 — УК-5.3, УК-6.1 — УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1 — ОПК-3.4, ОПК-4.1 — ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1 — ОПК-6.5, ПК-1.1 — ПК-1.5, ПК-2.1 — ПК-2.7, ПК-3.1 — ПК-3.5, ПК-4.1 — ПК-4.10, ПК-5.1 — ПК-5.3, ПК-6.1 — ПК-6.4, ПК-7.1 — ПК-7.5, ПК-8.1 — ПК-8.3

№ п/п	Содержание блоков учебного плана	Коды формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
Факультативные дисциплины			
Ф.01	Экологические аспекты развития Нижегородской агломерации	ПК-6	ПК-6.1