

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»
Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПК-1	готовностью обосновать технические решения и обеспечить организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: производственно-технологическая деятельность.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- основы геодезии и топографии;
- содержание и основные способы использования крупномасштабных карт, аэро- и космических снимков в ходе ландшафтного обследования;
- новейшие методы получения топографической и картографической информации (дистанционные методы, спутниковая навигация и др.);
- физическую сущность эксплуатационных и технических свойств строительных материалов;
- основы производства, номенклатуру, качественные характеристики строительных материалов;
- принципы рационального применения строительных материалов с технико-экономической и эксплуатационной точек зрения;
- определяющее влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкции, методы защиты их от различного вида коррозии;
- качественные характеристики минеральных вяжущих веществ;
- качественные характеристики искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих веществ;
- состав материалов и изделий на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ;
- общие сведения материалов и изделий на основе полимеров;
- общие свойства материалов и изделий из металлов;
- основы гидравлики, гидрологии, гидрометрии для использования их при проектировании гидромелиоративных систем;
- особенности проектирования малых искусственных сооружений (перепадов, быстротоков, водозаборов и т.д.), овладеть навыками по выбору типа сооружения в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при защите почв от водной эрозии;
- освоить принципы расчета дождевого и талого стока на основе учета основных факторов его

формирования;

- основы движения воды и открытых естественных руслах в условиях неравномерного режима;
- факторы, влияющие на ландшафт;
- роль лесных насаждений в преобразовании и восстановлении ландшафта;
- технологии проведения работ на разных этапах рекультивации;
- мероприятия по борьбе с эрозией и охране земель от загрязнения, подкисления, уплотнения;
- технологические процессы создания инженерных сооружений на объектах ландшафтной архитектуры (устройство дорожно-тропиночной сети, подпорных стен, водоёмов и т.д.);
- ассортимент видов, форм и сортов декоративных травянистых растений, применяемых в озеленении г. Волгограда;
- современный ассортимент строительных и отделочных материалов применяемых в строительстве объектов ландшафтной архитектуры;
- методику организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования при проведении работ по инженерной подготовке территории, строительству, реконструкции и содержанию объектов ландшафтной архитектуры;
- методики проведения исследований;
- методику разработки задания на выполнение проекта (работы) по теме ВКР;
- технологии создания теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в урбанизированной среде на объектах ландшафтной архитектуры;
- правила оформления отчета;

уметь

- проводить основные геодезические работы для общей ландшафтной оценки, рассматриваемого объекта;
- работать с геодезическими приборами;
- графически отображать на планах и схемах количественную и качественную информацию;
- рационально применять строительные материалы с конструктивной и технико-экономической точек зрения;
- использовать возможности конкретных строительных материалов при создании требуемой конструкции, сооружения;
- заказать промышленности строительные материалы для осуществления проектов;
- определять основные свойства строительных материалов;
- выбирать оптимальный материал для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод сравнения;
- анализировать условия воздействия среды эксплуатации на материал в конструкциях и сооружениях, используя нормативные документы;
- определять основной состав материалов и изделий на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ;
- определять виды материалов и изделий на основе полимеров;
- использовать возможности материалов и изделий из металла при создании требуемой конструкции, сооружения;
- выбирать объекты для проведения гидромелиоративных мероприятий;
- составлять проектную документацию на строительство гидротехнических сооружений, сметные расчеты и экономическую эффективность;
- анализировать и оценивать мелиоративное состояние земель, влияние мелиораций на поверхностный и подземный сток, устанавливать причины и степень его несоответствия требованиям землепользования;
- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду;
- выполнять лесомелиоративные работы;
- проектировать защитные лесные полосы;
- подобрать видовой состав и смешение лесных насаждений соответственно условиям среды;
- разрабатывать инженерно-экологические системы по охране земель;
- проводить анализ этапов процесса по организации, строительству и озеленению различных

объектов;

- составлять планы агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления;
- производить расчёт потребности в строительных и посадочных материалах, рабочей силе, инструментах, транспортных средствах;
- разрабатывать планы и программы проведения исследований;
- проводить работы по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, по составлению кадастра зеленых насаждений;
- проводить исследование ландшафтов, объектов ландшафтной архитектуры и их компонентов по заданным методикам и анализ полученных результатов;
- * разрабатывать планы и программы проведения исследований;
- разрабатывать проектную и рабочую документацию на различных стадиях проектирования, оформлять законченные проектные работы;

владеть

- навыками измерения земной поверхности;
- методами измерения земной поверхности;
- методами геодезической съемки местности;
- строительства объектов ландшафтной архитектуры;
- работы на местности с природными материалами и изделиями;
- навыками работы с строительными материалами на основе древесины;
- навыками использования керамических изделий и материалов в ландшафтном строительстве;
- навыками выбора минеральные вяжущие вещества;
- навыками использования искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих веществ;
- навыками использования материалов и изделий на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ;
- навыками использования материалов и изделий на основе полимеров;
- навыками использования материалов и изделий из металла при создании требуемой конструкции;
- методами расчёта режимов орошения и осушения;
- методами расчёта элементов техники полива и осушения земель;
- методами, способами и техническими средствами регулирования мелиоративных режимов;
- назначением мероприятий по рассолению, защите от подтопления и приемов лесомелиорации на водосборах;
- методами проведения экспериментальных работ по лесомелиорации ландшафта;
- методами размещения и технологией создания защитных лесных насаждений;
- современными методами искусственного лесовыращивания;
- методами повышения эффективности лесной рекультивации;
- – технологическим приемам посадки и ухода за декоративными травянистыми растениями в соответствии с их биологическими особенностями, декоративными качествами и поставленными производственными задачами;
- – приемами создания биологически устойчивых композиций из декоративных растений;
- навыками оформления отчета по практике в соответствии с заданием на ее выполнение;
- * навыком сбора и анализа информационных исходных данных для реставрации и реконструкции территорий объектов ландшафтной архитектуры;
- * методикой разработки и реализации системы мероприятий по внешнему благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения;
- * методикой разработки и реализации современных технологий выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов; контроля за соблюдением технологической дисциплины;

- навыками разработки проектной и рабочей документации;
- навыками оформления законченных проектных работ.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет общие представления об основах геодезии и топографии. Имеет представление об основах гидравлики, гидрологии, гидрометрии для использования их при проектировании объектов ландшафтной архитектуры и об основных видах ландшафтов, требующих лесной мелиорации и рекультивации. Может, в общих чертах, обосновать технические решения. Демонстрирует знания и способность обеспечить организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках.
2	Повышенный (продвинутой) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Имеет глубокое знание об основах геодезии и топографии. Может обосновывать необходимость использования знаний об основах гидравлики, гидрологии, гидрометрии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры. Демонстрирует умение аргументированно обосновывать технические решения. Демонстрирует владение опытом организации всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках по образцу.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует уверенное и глубокое знание об основах геодезии и топографии. Профессионально ориентирован на необходимость использования знаний об основах гидравлики, гидрологии, гидрометрии для использования их при проектировании объектов ландшафтной архитектуры и об основных видах ландшафтов, требующих лесной мелиорации и рекультивации. Способен аргументированно обосновать технические решения. Способен самостоятельно обеспечить организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках.

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Геодезия	знать: – основы геодезии и топографии – содержание и основные способы использования	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>крупномасштабных карт, аэро- и космических снимков в ходе ландшафтного обследования</p> <ul style="list-style-type: none"> – новейшие методы получения топографической и картографической информации (дистанционные методы, спутниковая навигация и др.) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить основные геодезические работы для общей ландшафтной оценки, рассматриваемого объекта – работать с геодезическими приборами – графически отображать на планах и схемах количественную и качественную информацию <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками измерения земной поверхности – методами измерения земной поверхности – методами геодезической съемки местности 	
2	Строительное дело и материалы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физическую сущность эксплуатационных и технических свойств строительных материалов – основы производства, номенклатуру, качественные характеристики строительных материалов – принципы рационального применения строительных материалов с технико-экономической и эксплуатационной точек зрения – определяющее влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкции, методы защиты их от различного вида коррозии – качественные характеристики минеральных вяжущих веществ – качественные характеристики искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих веществ – состав материалов и изделий на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ 	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> – общие сведения материалов и изделий на основе полимеров – общие свойства материалов и изделий из металлов уметь: – рационально применять строительные материалы с конструктивной и технико-экономической точек зрения – использовать возможности конкретных строительных материалов при создании требуемой конструкции, сооружения – заказать промышленности строительные материалы для осуществления проектов – определять основные свойства строительных материалов – выбирать оптимальный материал для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод сравнения – анализировать условия воздействия среды эксплуатации на материал в конструкциях и сооружениях, используя нормативные документы – определять основной состав материалов и изделий на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ – определять виды материалов и изделий на основе полимеров – использовать возможности материалов и изделий из металла при создании требуемой конструкции, сооружения владеть: – строительства объектов ландшафтной архитектуры – работы на местности с природными материалами и изделиями – навыками работы с строительными материалами на основе древесины – навыками использования керамических изделий и материалов в ландшафтном строительстве – навыками выбора минеральные 	
--	--	---	--

		<p>вяжущие вещества</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих веществ – навыками использования материалов и изделий на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ – навыками использования материалов и изделий на основе полимеров – навыками использования материалов и изделий из металла при создании требуемой конструкции 	
3	Гидротехнические мелиорации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы гидравлики, гидрологии, гидрометрии для использования их при проектировании гидромелиоративных систем – особенности проектирования малых искусственных сооружений (перепадов, быстротоков, водозаборов и т.д.), овладеть навыками по выбору типа сооружения в зависимости от почвенно-климатических, геоморфологических условий при защите почв от водной эрозии – освоить принципы расчета дождевого и талого стока на основе учета основных факторов его формирования – основы движения воды и открытых естественных руслах в условиях неравномерного режима <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать объекты для проведения гидромелиоративных мероприятий – составлять проектную документацию на строительство гидротехнических сооружений, сметные расчеты и экономическую эффективность – анализировать и оценивать мелиоративное состояние земель, влияние мелиораций на поверхностный и подземный сток, устанавливать причины и 	лекции, лабораторные работы

		<p>степень его несоответствия требованиям землепользования</p> <ul style="list-style-type: none"> – обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами расчёта режимов орошения и осушения – методами расчёта элементов техники полива и осушения земель – методами, способами и техническими средствами регулирования мелиоративных режимов – назначением мероприятий по рассолению, защите от подтопления и приемов лесомелиорации на водосборах 	
4	Лесомелиорация ландшафтов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – факторы, влияющие на ландшафт – роль лесных насаждений в преобразовании и восстановлении ландшафта <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять лесомелиоративные работы – проектировать защитные лесные полосы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами проведения экспериментальных работ по лесомелиорации ландшафта – методами размещения и технологией создания защитных лесных насаждений 	лекции, лабораторные работы
5	Рекультивация ландшафтов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии проведения работ на разных этапах рекультивации – мероприятия по борьбе с эрозией и охране земель от загрязнения, подкисления, уплотнения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подобрать видовой состав и смешение лесных насаждений соответственно условиям среды – разрабатывать инженерно-экологические системы по охране земель <p>владеть:</p>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> – современными методами искусственного лесовыращивания – методами повышения эффективности лесной рекультивации 	
6	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая)</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологические процессы создания инженерных сооружений на объектах ландшафтной архитектуры (устройство дорожно-тропиночной сети, подпорных стен, водоёмов и т.д.) – ассортимент видов, форм и сортов декоративных травянистых растений, применяемых в озеленении г. Волгограда – современный ассортимент строительных и отделочных материалов применяемых в строительстве объектов ландшафтной архитектуры <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ этапов процесса по организации, строительству и озеленению различных объектов – составлять планы агротехнических работ, учитывая последовательность их проведения и сезонность осуществления – производить расчёт потребности в строительных и посадочных материалах, рабочей силе, инструментах, транспортных средствах <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологическим приемам посадки и ухода за декоративными травянистыми растениями в соответствии с их биологическими особенностями, декоративными качествами и поставленными производственными задачами – приемами создания биологически устойчивых композиций из декоративных растений – навыками оформления отчета по практике в 	

		соответствии с заданием на ее выполнение	
7	Преддипломная практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования при проведении работ по инженерной подготовке территории, строительству, реконструкции и содержанию объектов ландшафтной архитектуры – методики проведения исследований – методику разработки задания на выполнение проекта (работы) по теме ВКР – технологии создания теоретических моделей, позволяющих прогнозировать процессы и явления в урбанизированной среде на объектах ландшафтной архитектуры – правила оформления отчета <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать планы и программы проведения исследований – проводить работы по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, по составлению кадастра зеленых насаждений – проводить исследование ландшафтов, объектов ландшафтной архитектуры и их компонентов по заданным методикам и анализ полученных результатов – * разрабатывать планы и программы проведения исследований – разрабатывать проектную и рабочую документацию на различных стадиях проектирования, оформлять законченные проектные работы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – * навыком сбора и анализа информационных исходных данных для реставрации и 	

		<p>реконструкции территорий объектов ландшафтной архитектуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – * методикой разработки и реализации системы мероприятий по внешнему благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения – * методикой разработки и реализации современных технологий выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов; контроля за соблюдением технологической дисциплины – навыками разработки проектной и рабочей документации – навыками оформления законченных проектных работ 	
--	--	---	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Геодезия		+									
2	Строительное дело и материалы					+						
3	Гидротехнические мелиорации						+					
4	Лесомелиорация ландшафтов							+				
5	Рекультивация ландшафтов					+						
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая)								+			
7	Преддипломная практика									+		

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Геодезия	Посещение лекций. Работа на лабораторных занятиях. Тестирование. СРС. Экзамен.
2	Строительное дело и материалы	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. СРС. Экзамен.
3	Гидротехнические мелиорации	Посещение лекционных занятий. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. СРС. Зачет с оценкой.
4	Лесомелиорация ландшафтов	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. СРС. Зачет с оценкой.
5	Рекультивация ландшафтов	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Индивидуальные занятия. Контрольные мероприятия (тестирование). Экзамен.
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственно-технологическая)	Текущий контроль. Промежуточная аттестация.
7	Преддипломная практика	Предпроектные изыскания. Разработка программы и задания на проектирование. Разработка предварительной концепции проектного решения ландшафтного объекта. Представление и защита отчета по практике.