

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Строительство и эксплуатация транспортных сооружений»

Аннотации рабочих программ дисциплин

по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
08.06.01 Техника и технологии строительства
(направленность – 05.23.11 Проектирование и строительство дорог,
аэродромов, мостов, метрополитенов и транспортных тоннелей)

Волгоград-2016

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	3	108
Лекции	0,6	24
Практические занятия		
Самостоятельная работа	2,3	84
Контроль	1	36
Вид контроля	зачет, кандидатский экзамен	

Целью освоения дисциплины является интенсивная подготовка аспирантов в соответствии с квалификационными характеристиками специалиста для достижения уровня коммуникативной компетенции с целью решения социально-коммуникативных, общекультурных и профессиональных задач.

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

- 1) формирование умений создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой;
- 2) подготовка к использованию современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- лексику, представляющую стиль повседневного, социально-культурного и профессионального общения по темам научной специальности, а именно:
- базовые грамматические структуры;
- терминологическую лексику по научным специальностям;

Уметь:

- применять методы и средства познания на практике, научно анализировать проблемы гуманитарных, социальных процессов, самостоятельно добывать новые знания и использовать полученные знания в профессиональной деятельности; а именно:
- участвовать в языковом общении по широкому кругу вопросов, включая общекультурные и профессиональные;
- читать и понимать литературу по специальности, уметь ее анализировать: отличать главную информацию от второстепенной, выделять информацию с элементами новизны, определять логическую структуру текста;

- составлять различные виды рефератов и аннотаций на русском и иностранных языках в письменной и устной форме;

Владеть:

- лексическим минимумом общего и терминологического характера по научной специальности; способностью грамотно формулировать мысль в устной и письменной форме на родном и иностранном языке; навыками работы с научно-методической литературой, навыками решения коммуникативных задач, а именно:
 - навыками культурной и профессиональной речи;
 - грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи профессионального общения;
 - различными приемами перевода литературы для передачи содержания и смысла переводимого с соблюдением норм языка перевода;
 - основными навыками письма для ведения профессиональной переписки.

Подготовка аспирантов ведется в ВолгГТУ по английскому и языкам.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	3	108
Лекции	0,6	24
Практические занятия		
Самостоятельная работа	2,3	84
Контроль	1	36
Вид контроля	зачет, реферат, кандидатский экзамен	

Целью изучения дисциплины является: содействие формированию всесторонне образованного, методологически грамотного исследователя и преподавателя; углубленное изучение философии и методологии науки, а также истории и методологии конкретной дисциплины, по которой специализируется аспирант, что обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки и образования; формирование умений и навыков научно-исследовательской работы и научно-педагогической деятельности.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «История и философия науки» предполагается решить следующие задачи:

- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, как способа существования знания и как социального института;
- охарактеризовать основные исторические периоды развития науки, показать современное состояние науки в неразрывном единстве с ее историей;
- выявить место науки в культуре и показать специфику философского осмысления науки в социокультурном аспекте;
- ознакомить с современными методологическими концепциями в области философии науки;
- дать представление о научной рациональности, структуре и методах научного познания, идеалах и критериях научности, нормах и ценностях научного сообщества;
- ознакомить с обязательным для каждого соискателя ученой степени кандидата наук единым минимумом требований к уровню знаний по истории избранной отрасли науки, а также основными философско-

методологическими подходами, существующими на современном уровне развития данной дисциплины.

- раскрыть сущность философских проблем соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания;
- дать общее представление об истории развития соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания.

По итогам изучения дисциплины «История философии науки» аспирант должен:

Знать:

- предмет и концепции философии науки, ее основные проблемы и задачи, особенности современного этапа теории познания;
- основные этапы и направления исторического развития науки; перспективы современного научного знания.
- современные философские проблемы отраслей научного знания;
- место и роль науки в развитии культуры и цивилизации;
- сущность философской методологии и ее роли в профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы;

Уметь:

- дать целостную характеристику науки как совокупности знаний, процесса получения знания, социального института;
- оценивать достижения науки с позиции их социальной значимости и полезности, а не только узко утилитарно
- выявлять структуру научного исследования, формировать этапы научного поиска
- проектировать и осуществлять комплексные и междисциплинарные научные исследования

Владеть

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений;
- навыками решения исследовательских и практических задач, генерирования новых идей;
- навыками проектирования и осуществления комплексных научных исследований

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование и строительство дорог, аэродромов, мостов, метрополитенов и транспортных тоннелей»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	0,4	16
Лекции	0,4	16
Практические занятия		-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	1	36
Вид контроля	зачет	

Целью изучения дисциплины «Проектирование и строительство метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей» является формирование у аспирантов требуемого объема представлений, знаний и умений при решении вопросов современных технологий и организаций строительства автомобильных дорог.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Проектирование и строительство метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей» предполагается решить следующие задачи:

Изучение вопросов современных технологий и организаций строительства автомобильных дорог в сложных условиях;

- формирование представлений об основных научно-технических проблемах, связанных с производством дорожных работ в сложных условиях, а также о направлениях совершенствования технического уровня производства работ;
- формирование знаний об основных объектах, явлениях и процессах, связанных с сооружением автомобильных дорог в сложных условиях;
- формирование знаний о существующих научно-технических средствах реализации технико-экономических требований к автомобильным дорогам.
- использование знаний основ инженерных изысканий, нормативных требований к ним
- транспортной сети, проектирования дорожно-транспортных сооружений,
- совершенствования методов расчетов дорожных конструкций;

- формирование умения аспирантов использовать знания по организации и технологии строительства транспортных конструкций и сооружений, организации и оперативному управлению строительным производством с использованием обоснования выбора средств
- механизации, совершенствования изучения процессов строительного контроля в технологическом процессе с использованием их в проектных решениях;
- возможность использования основ мониторинга климатических, строительных и транспортно-эксплуатационных систем, взаимодействия транспортных потоков между собой и транспортной конструкцией на объектах инфраструктуры;

По итогам изучения дисциплины «Проектирование и строительство дорог, аэродромов, мостов, метрополитенов и транспортных тоннелей» аспирант должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- знать процедуру оценки факторов, окружающей среды для использования в прикладной и научной деятельности по строительству.
- Знать математический аппарат моделирования процессов, имеющих место в системах строительства и эксплуатации транспортных сооружений

Уметь:

- уметь критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- уметь проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области строительства и эксплуатации транспортных сооружений;
- уметь использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области строительства и эксплуатации транспортных сооружений;
- уметь применять на практике знания о строительстве и эксплуатации транспортных сооружений;
- обобщать полученные результаты натуральных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований;

Владеть:

- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- владеть навыками разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;
- владеть междисциплинарным подходом как методологической основой физико-химических исследований в области водоснабжения и водоотведения; владеть методами экспедиционных, полевых и стационарных работ;
- владеть методами экспедиционных, полевых и стационарных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология и педагогика высшей школы»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Вид контроля	зачет	

Целью освоения дисциплины является, формирование у аспирантов системы знаний о психолого-педагогических основах образовательного процесса в современной высшей школе, развитие гуманитарного мышления, овладение компетенциями, необходимых для профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.

Для достижения поставленной цели аспирант должен решить ряд задач:

- 1) ознакомиться с основными достижениями, современными проблемами и тенденциями развития высшей школы и образования;
- 2) научиться объективно оценивать инновационные процессы в образовании;
- 3) освоить систему знаний об основных закономерностях, принципах, формах, методах, и современных технологиях обучения, основных формах контроля и оценки учебной деятельности, ее результатов в высшей школе;
- 4) получить представления о дидактических системах и образовательных технологиях, направленных на творческую самореализацию обучающихся;
- 5) овладеть умениями планировать, организовывать и методически грамотно проводить учебные занятия, осуществлять оптимальный выбор форм, методов и средств обучения;
- 6) получить представления о психолого-педагогическом подходе к личности, факторах и условиях ее формирования, основных закономерностях и формах регуляции ее деятельности; значении воспитания, обучения, образования и развития в формировании гармонично развитой личности;
- 7) научиться проектировать обучение как личностно ориентированный процесс, основанный на субъект - субъектных отношениях преподавателя и студента;

- 8) сформировать умение реализовывать современные подходы к организации воспитательного процесса в реальной образовательной практике высшей школы;
- 9) развить прогностические, проектировочные, аналитические, рефлексивные способности преподавателей высшей школы в процессе практических действий по организации процесса обучения;
- 10) развить профессионально-значимые качества личности преподавателя, усвоить нормы профессиональной этики.

Задачи дисциплины:

- изучить педагогические и психологические основы обучения и воспитания высшей школы;
- овладеть современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения;
- сформировать у аспиранта коммуникативные навыки, составляющие основу речевого мастерства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятийный аппарат психологии и педагогики высшей школы;
- особенности современного образовательного процесса;
- основные теоретико-методологические принципы обучения в высшей школе;
- методы, формы и средства обучения в высшей школе и современные подходы к их использованию;
- методы и направления воспитания в высшей школе;
- основы психологии личности студента и преподавателя;
- специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя;
- особенности педагогического общения в условиях высшей школы; основы профессиональной этики.

Уметь:

- анализировать и оценивать инновационные процессы в образовании, использовать полученные знания на практике;
- разрабатывать рабочие программы дисциплин и практик и учебные планы;
- планировать, организовывать и методически грамотно проводить учебные занятия, осуществляя оптимальный выбор форм, методов и средств обучения;
- использовать при изложении предметного материала взаимосвязь дисциплин, представленных в учебном плане, осваиваемом обучающимися;
- использовать взаимосвязь научно - исследовательского и учебного процессов в профессиональной школе, включая возможности

- привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;
- анализировать учебно-воспитательные ситуации и осуществлять оптимальный выбор методов обучения и воспитания выбирать и применять адекватные им методы обучения и воспитания; с учетом ситуаций и психологических особенностей студентов;
 - взаимодействовать с субъектами образовательного пространства, руководствуясь нормами профессиональной этики.

Владеть:

- понятийным аппаратом психологии и педагогики высшей школы;
- знаниями о целях, содержании и структуре образовательной системы России;
- знаниями об общих формах организации учебной деятельности;
- методами научных исследований в сфере основной научной подготовки;
- основными современными образовательными технологиями и способами организации учебно-познавательной деятельности;
- навыками анализа и обработки педагогической информации;
- методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей студентов;
- готовностью следовать этическим нормам при общении и взаимодействии в профессиональной деятельности.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование и строительство автомобильных дорог в засушливых районах»
 Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Цель преподавания дисциплины - формирование у студентов знаний о методах проектирования автомобильных дорог с их учетом народнохозяйственного значения, природных условий района проложения трассы.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «**Проектирование и строительство автомобильных дорог в засушливых районах**» предполагается решить следующие задачи:

- изучение вопросов: проложения трассы дороги в засушливых районах
- формирование умения рассчитывать конструкции земляного полотна в засушливых районах, а также назначать и выбирать наилучший вариант транспортной развязки.
- формирование навыков нанесения проектной линии расчетом по тангенсам и вписыванием вертикальных кривых по шаблонам на основных дорогах и съездах транспортных развязок, проектирования пересечений и примыкания дорог в разных уровнях, проектирования земляного полотна, расчета толщины дорожных одежд, применения нормативной базы проектирования автомобильных дорог в сложных природных условиях, применения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

По итогам изучения дисциплины «Проектирование и строительство автомобильных дорог в засушливых районах» аспирант должен:

Знать:

- классификацию и геометрические элементы автомобильных дорог;
- состав и способы их выполнения, методы полевых и лабораторных исследований свойств грунтов и материалов;

- особенности производства инженерно-геологических изысканий в сложных условиях;
- дорожно-строительные материалы и особенности их применения.

Уметь:

- назначать и рассчитывать конструкции дорожных одежд, определять динамический фактор автомобиля с учетом различных факторов;
- определять особенности движения автомобилей по криволинейному профилю, определять вероятность возникновения нежелательного события и рассчитывать коэффициент вариации и среднее квадратическое отклонение параметра с использованием с использованием математического аппарата теории риска;
- уметь использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог;

Владеть:

- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- владеть методами обоснования конструктивно-технологических решений при проектировании и строительстве автомобильных дорог в условиях неопределенности финансирования, ресурсного обеспечения, условий строительства и эксплуатации дорог;

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прогрессивные методы организации и технологии строительства и ремонта автомобильных дорог»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Цели учебной дисциплины «Прогрессивные методы организации и технологии строительства и ремонта автомобильных дорог»:

- изучение современных материалов, применяемых в дорожном строительстве.
- изучение инновационных технологий строительства и ремонта дорожных конструкций

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Прогрессивные методы организации и технологии строительства и ремонта автомобильных дорог» предполагается решить следующие задачи:

- Изучение современных технологий и материалов для дорожного строительства.
- Методы обеспечения качества строительства, ремонта и охраны труда

По итогам изучения дисциплины «Прогрессивные методы организации и технологии строительства и ремонта автомобильных дорог» аспирант должен:

Знать:

- современные технологии строительства и ремонта автомобильных дорог;
- современные машины и механизмы для производства работ;
- современные материалы, используемые в дорожном строительстве.

Уметь:

- применять новые технологии при строительстве и ремонте автомобильных дорог;
- оценивать проектные решения с учетом использования современных машин и механизмов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Владеть:

- специальной терминологией;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области развития теории и практики новых технологий и материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является ознакомление аспирантов с основными задачами науки, ее содержанием и методиками и первичное знакомство с содержанием и проблемами базовых отраслей специальности.

Задачи изучения дисциплины: в результате освоения дисциплины аспиранты должны получить общее представление о методологии научных исследований, методах проведения теоретических и экспериментальных исследований, принципах обработки результатов измерений и основных приемах оформления результатов НИР.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- основные принципы формулирования задач исследования,
- этапы выполнения НИР,
- принципы моделирования технологических процессов,
- общие принципы статистической обработки результатов исследования,
- требования к содержанию отчета по выполненной работе.

Уметь:

- работать с художественной, специальной, справочной и нормативной литературой, а также интернетом для расширения своего кругозора;
- оформлять научные отчеты, труды научно-исследовательских работ аспирантов и т.д.;
- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- запасом научных, технических терминов.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория надежности автомобильных дорог и управление качеством»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью освоения дисциплины «Теория надежности автомобильных и управление качеством» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков применения методов теории надежности при разработке проектов организации строительства и производства работ.

Задачи дисциплины:

- привить знания и умение оптимизировать проектные решения с применением экономико-математических методов и моделей;
- обучение методам оценки эффективности решений в условиях рыночной экономики.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- понятие и показатель надежности, средства определения надежности;
- параметры и показатели диагностики;
- параметры безопасности АД и эксплуатационные свойства.

Уметь:

- использовать средства определения степени надежности;
- использовать современные методы параметров диагностирования;

Владеть:

- методами определения степени надежности;
- навыками прогнозирования технического состояния АД;
- методами обработки результатов прогнозирования;

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии строительства автомобильных дорог»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью дисциплины «Информационные технологии в строительстве» является подготовка специалиста, способного применять новейшие информационные технологии на всех стадиях проектной деятельности от теоретического и концептуального осмысления задачи до рабочего проектирования.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение понятия проектирования как процесса обработки информации;
- ознакомление с понятием моделирования как неотъемлемой составляющей процесса проектирования с использованием информационных моделей;
- демонстрация возможностей современного программного обеспечения в решении комплекса задач при проектировании современными программными средствами, в том числе решения задач по смежным инженерным дисциплинам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы информационных технологий и информационного моделирования;
- перспективные концепции использования информационных технологий в проектировании автомобильных дорог и сооружений на них;
- возможности технических средств обработки информации
- современные BIM технологии, позволяющие организовать эффективную работу над проектом автомобильной дороги.

Уметь:

- выбрать соответствующую программу инновационного проектирования, с учетом особенностей проектируемого объекта транспортной инфраструктуры;
- разрабатывать конструктивные решения элементов автомобильных дорог;

выполнять расчеты в системах САПР и анализировать полученные результаты.

Владеть:

- программами информационного моделирования автомобильных дорог и сооружений на них;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- методами инновационного проектирования автомобильных дорог, с созданием проектной документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление и контроль качества дорожных работ»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Аннотация дисциплины:

Целью освоения дисциплины является овладение студентами знаниями в области формирования системы по управлению качеством строительной продукции, как конкретного элемента строительного-инвестиционного цикла.

К профессиональным задачам относятся:

- освоение системы контроля качества в дорожном строительстве;
- изучение средств и общих методик лабораторного, входного
- операционного и приемочного контроля качества при производстве работ в
- дорожном строительстве;
- составление технической документации по системе контроля качества
- (схемы операционного контроля, схемы лабораторного контроля, ведение
- исполнительной производственно-технической документации, в части
- контроля дорожных работ);
- снов ведения лабораторных испытаний и измерений при проведении
- входного лабораторного операционного приемочного контроля качества
- дорожных ремонтно-строительных работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основные подходы к вопросам использования нормативно-технической базы системы контроля и управления качеством

дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.

- Основные методы оценки качества продукции в дорожном строительстве, методы производственного контроля качества дорожных работ, обеспечения качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог и поддержания необходимого уровня их качества.
- Основные методы контроля качества продукции в дорожном строительстве, методы производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог с целью обеспечения соответствия их параметров техническим заданиям, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Уметь:

- Грамотно использовать нормативно-техническую базу системы контроля и управления качеством дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.
- Использовать основные методы оценки качества продукции в дорожном строительстве, методы производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог с целью обеспечения соответствия их параметров техническим заданиям.
- Выполнять процедуры контроля качества продукции в дорожном строительстве, производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог, а также поддержания необходимого уровня их качества.

Владеть:

- Вопросами использования нормативно-технической базы системы контроля и управления качеством дорожных работ на основе законодательства о техническом регулировании дорожной деятельности.
- Вопросами использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования в процессе реализации основных методов оценки качества продукции в дорожном строительстве, методов производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог.

— Вопросами контроля качества продукции в дорожном строительстве, производственного контроля качества дорожных работ, качества и надежности дорожно-строительной продукции, диагностики и оценки состояния автомобильных дорог, а также поддержания необходимого уровня их качества.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология строительства автомобильных дорог»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью освоения дисциплины «Технология строительства автомобильных дорог» является формирование представления, о возможных конструктивных решениях и технологий, применяемых при проектировании и строительстве автомобильных дорог, а также способности к реализации и технико-экономическое обоснованию проектных решений и методов строительства автомобильных дорог под требуемые условия строительства.

Задачи дисциплины:

- изучить современные условия строительства с применением высоко- скоростных технологий производства работ, для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства;
- изучить принципы проектирования автомобильных дорог в плане, в продольном профиле и в поперечном профиле;
- изучить принципы технико-экономического обоснования и сравнения вариантов трассы;
- изучить методы расчета и конструирование дорожных одежд;
- - изучить методы возведения земляного полотна.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятия и определения, используемые в области строительства автомобильных дорог;
- основные технологические и организационные задачи ведения работ по строительству автомобильных дорог;
- наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов;

- правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог;
- методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды;
- правила соблюдения производственной и экологической безопасности ведения строительства автомобильных дорог.

Уметь:

- выбирать наиболее рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды;
- устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды;
- оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог;
- осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов.

Владеть:

- навыками использования нормативной и технической литературы по строительству автомобильных дорог;
- навыками организации работ в сменном и календарном циклах;
- навыками формулирования принятых решений и их обоснования.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Дорожные машины и производственная база»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью изучения дисциплины «Дорожные машины и производственная база» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области механизации строительства дорог.

Задачи дисциплины:

- изучение конструкции дорожных машин, их составных частей; эксплуатационных характеристик дорожных машин; областей рационального применения машин;
- формирование навыков расчета производительности дорожных машин, расчета парка дорожных машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- классификацию дорожных машин;
- методы расчета сопротивлений, возникающих при работе дорожной техники;
- методы расчетов производительности дорожных машин непрерывного и циклического действия;
- выбор переменных величин для определения выработки дорожных машин;
- организация управления парков дорожных машин;
- плановую систему для технического обслуживания и ремонта машин.

Уметь:

- проводить прочностной расчет деталей дорожных машин;
- проводить расчет устойчивости землеройной машины;
- проводить тяговый расчет катка;

Владеть:

- навыками расчета производительности бульдозера, автогрейдера, скрепера;
- навыками расчета парка дорожных машин;

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы использования техногенной продукции в дорожном строительстве»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью освоения дисциплины «Методы использования техногенной продукции в дорожном строительстве» является:

- формирование и развитие у студентов теоретических знаний в области передовых технологий в получении современных дорожно-строительных материалов, использования количественных и качественных методов оценки возможности применения местных сырьевых ресурсов в дорожном строительстве;
- умения анализировать исходные данные по составу и свойствам сырья для проектирования дорожно-строительных материалов;
- развитию практических навыков в области оптимизации составов дорожно-строительных материалов с учетом изменяющихся характеристик исходного природного или техногенного сырья.

Задачи дисциплины:

- изучение сырьевой базы и перспектив ее развития с учетом использования ее в области строительства;
- изучение современных и перспективных видов дорожно-строительных материалов. Оценка перспектив применения местной ресурсной базы, включая отходы промышленности, в дорожном строительстве;
- приобретение практических навыков по проектированию и оптимизации составов дорожно-строительных материалов на основе местного природного или техногенного сырья применения инструментальных методов контроля качества строительных материалов на стадиях производства и эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
- передовые научные достижения в области своих научных интересов

- основные требования ГОСТов и нормативных документов предприятия по оформлению отчётов, статей, рефератов и презентаций в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений.
- технологию оформления отчётов, статей, рефератов на базе выбранных программных средств редактирования и печати в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений
- полный набор требований ГОСТов и нормативных документов предприятия по оформлению отчётов, статей, рефератов и презентаций в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений.

Уметь:

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- объективно оценивать результаты своих научных разработок, выполненных другими специалистами
- использовать имеющийся набор средств для оформления отчётов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений
- оптимизировать имеющийся набор средств для оформления отчётов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений.
- осуществлять цикл работ, связанных с подготовкой разделов отчёта о патентных исследованиях, проводить поиск патентной информации в компьютерных базах данных печати в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений.

Владеть:

- навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития
- современными методами решения научных задач в области своих научных интересов
- необходимым объёмом знаний, необходимых для подготовки исходных материалов заявки на выдачу патента на объект патентного права в области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений.
- объёмом знаний, необходимых для составления аналитического отчёта о перспективности намеченного к проведению научного исследования (или его этапа), исходя из анализа патентной документации и коммерческой и конъюнктурной информации в

области проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений.

- технологией оформления отчётов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями в сфере проектирования и строительства автомобильных дорог и дорожных сооружений, способами описания взаимосвязи этих параметров и характеристик в виде количественных соотношений.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью преподавания дисциплины является реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования и формирование у студентов мышления, необходимого для выполнения работ по нормированию точности деталей и узлов, метрологическому обеспечению и подтверждению соответствия.

Задачи дисциплины заключаются в приобретение студентами современных знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации:

- о системах физических величин, видах, методах и средствах измерений,
- выборе средств измерений по точности, обеспечению единства измерений, метрологическому контролю и надзору, поверке и калибровке средств измерений;
- о техническом регулировании в Российской Федерации странах Евразийского Союза;
- о нормативно-технических документах в области стандартизации;
- о формах подтверждения соответствия продукции, работ и услуг, декларированию, обязательной и добровольной сертификации;
- организации метрологического обеспечения технологических процессов, использовании типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации продукции, машин, приводов, систем, различных комплексов, технических средств, процессов, оборудования и материалов;
- проведения технических измерений, обработки и анализа результатов, составлении описаний проводимых исследований.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- правовые основы по метрологии, стандартизации и сертификации;
- принципы построения международных и отечественных стандартов;
- методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;
- проблемы создания машин различных типов, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств

уметь:

- выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию метрологическому, обеспечению, техническому контролю в машиностроении;
- применять методы проведения комплексного технико-экономического анализа в машиностроении для обоснованного принятия решений.

владеть:

- методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений;
- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Дорожные условия и безопасность движения»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Целью преподавания дисциплины является изучение основных теоретических и практических положений по динамике движения современных и перспективных автомобилей, по организации их движения. При изложении дисциплины показывается значение безопасности конструкции автомобиля, состояния и обустройства дорог, профессиональной подготовленности водителей для повышения безопасности движения транспортных средств.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- 1) ознакомление с постановлениями, распоряжениями, приказами вышестоящих и других органов, с методическими, нормативными и руководящими материалами, касающиеся организации и безопасности движения;
- 2) получение знаний по основным методам проведения технических расчетов по организации движения;
- 3) получение знаний о выявлении причин происходящих дорожно-транспортных происшествий и разработке мероприятий по повышению безопасности дорожного движения;
- 4) получение знаний по вопросам надзора и контроля за состоянием организации движения, транспортного оборудования и сооружений, выявления резервов, установке причин недостатков и неисправностей в работе оборудования, принятия мер по их устранению и повышению эффективности использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся организации безопасности движения;
- методы проведения технических расчетов по организации движения;

- достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в организации движения;

уметь:

- определять пропускную способность автомобильных дорог и отдельных их элементов;
- выявлять причины происходящих дорожно-транспортных происшествий и разрабатывать мероприятия по повышению безопасности дорожного движения;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием организации движения, транспортного оборудования и сооружений, выявлять резервы, устанавливать причины недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;
- анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства.

владеть:

- проведения технических расчетов по организации движения;
- определения пропускной способности автомобильных дорог и отдельных их элементов;
- разработки мероприятий по повышению безопасности дорожного движения методами организации дорожного движения.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механизация работ по ремонту и содержанию дорог»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Аудиторные занятия:	1,5	16
Лекции	1,5	16
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	2,5	92
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен	зачет	

Цель учебной дисциплины - формирование знаний о механизации технологических процессов содержания и ремонта автомобильных дорог и аэродромов, технологии производства работ и применения высокопроизводительных универсальных и специализированных машин, а также формирование навыков правильно оценивать производительность, эффективность и возможность применения различных машин и оборудования в различных эксплуатационно-технологических условиях, при изменении свойств, применяемых (обрабатываемых) материалов, смесей, климатических и погодных условий, организационных особенностей производства работ, видов разрушений и объемов работ.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование знаний о классификации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования, классификации машин для содержания и ремонта автомобильных дорог, методах выбора типа машин для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, особенностях технологий выполнения работ по содержанию дорог, машинах и механизмах для заделки трещин и ремонта швов дорожного покрытия, причинах образования и дальнейшее влияние трещин на покрытие и дорожную одежду в целом, задачах и функциях разметки на автомобильных дорогах, видах разметки, технических средствах для содержания автомобильных дорог с прилегающими инженерными сооружениями, поверхностной обработки дорожных покрытий, ямочном ремонте дорожных покрытий, регенерации асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог, схемах рабочего оборудования ремиксеров, способах регенерации асфальтобетонного покрытия; порядке и очерёдности выполнения работ по поддержанию транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги на высоком уровне; стандартах содержания автомобильных дорог; технологических схемах организации работ

по зимней снегоочистке и защите дорог от снежных отложений, производительности и нормах времени для машин для летнего содержания автомобильных дорог, о методах проведения расчет снегоприноса к автомобильной дороге, потребности в средствах механизации.

- формирование умения обосновывать выбор типа машин для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог; составлять технологические схемы организации работ по зимней снегоочистке и защите дорог от снежных отложений, обоснованно назначать необходимые снегозадерживающие устройства и выбирать их параметры, составлять схемы производства работ по расчистке снежных заносов, рассчитывать производительность и нормы времени для машин для летнего содержания автомобильных дорог, составлять схемы рабочего оборудования рсмиксеров и ресайклеров;
- формирование навыков выбора и обоснования необходимого вида работ улучшению транспортно-эксплуатационного состояния дороги, выбирать необходимое средство механизации, проводить расчет снегоприноса к автомобильной дороге, потребности в средствах механизации, рационального использования машин, для работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования,
- классификацию машин для содержания и ремонта автомобильных дорог,
- особенности технологий выполнения работ по содержанию дорог,
- машины и механизмы для заделки трещин и ремонта швов дорожного покрытия,
- виды разметки на автомобильных дорогах,
- технические средства для содержания автомобильных дорог с прилегающими инженерными сооружениями,
- способы поверхностной обработки дорожных покрытий,
- способы регенерации асфальтобетонного покрытия;
- порядок и очерёдность выполнения работ по поддержанию транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги на высоком уровне;
- стандарты содержания автомобильных дорог;
- методы выбора типа машин для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог;
- технологические схемы организации работ по зимней снегоочистке и защите дорог от снежных отложений;

- производительность и нормы времени для машин для летнего содержания автомобильных дорог;
- методы проведения расчета снегоприноса к автомобильной дороге, потребности в средствах механизации;

уметь:

- обосновывать выбор типа машин для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог;
- составлять технологические схемы организации работ по зимней снегоочистке и защите дорог от снежных отложений,
- обоснованно назначать необходимые снегозадерживающие устройства и выбирать их параметры,
- составлять схемы производства работ по расчистке снежных заносов,
- рассчитывать производительность и нормы времени для машин для летнего содержания автомобильных дорог,
- составлять схемы рабочего оборудования ремиксеров и ресайклеров.

владеть:

- навыками выбора и обоснования необходимого вида работ улучшению транегюртно-эксплуатационного состояния дороги,
- навыками рационального выбора необходимого средства механизации,

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогическая практика»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	6	216
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Целью педагогической практики является формирование у аспирантов профессиональной компетентности будущего преподавателя высшей школы.

Основными задачами педагогической практики являются:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплины, применения прогрессивных образовательных технологий в процессе обучения студентов;

- овладение методами преподавания дисциплин в высшем учебном заведении, а также практическими умениями и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;

- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики;

- приобретение навыков построения эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель» и профессорско-преподавательским коллективом;

- приобретение практического опыта педагогической работы в высшем учебном заведении;

- укрепление у аспирантов мотивации к педагогической работе в высших учебных заведениях;

- реализация возможности сочетания педагогической деятельности с научно-исследовательской работой, способствующего углубленному пониманию аспирантами проблематики и содержания изучаемой специальности.

знать:

- основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;

- основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин;
- учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, интерактивных в высшей школе;
- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении, методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых на примере деятельности кафедры, по которой работает соответствующая аспирантура;

уметь:

- совершенствовать методы профессиональной деятельности на основе методологической рефлексии;
- анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;
- привлекать разнообразные источники научно-исследовательской информации, анализировать их содержание и реферативно излагать их основные положения;
- анализировать реальные условия проведения исследовательского эксперимента; анализировать конкретную дорожно-строительную деятельность и систему ее организации в учреждениях и организациях различного типа;
- использовать знание современных проблем науки и образования на практике, использовать креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.
- проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой студентов и магистрантов в соответствии с профилем подготовки;
- составлять задания и тестовые материалы по конкретной дисциплине

владеть:

- навыками подготовки всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;
- базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.
- структурирования научного знания и его трансфера в учебный материал
- навыками вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
- навыками строить взаимоотношения с коллегами.

— навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности

Сроки прохождения педагогической практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и заведующим кафедрой. Педагогическая практика осуществляется как непрерывный цикл. Объем педагогической практики составляет 2 недели (3 ЗЕТ).

Полная программа педагогической практики прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская практика»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Целями научно-исследовательской практики являются:

- Получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности.
- Овладение аспирантами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области.
- Сбор материалов по теме выпускной научно-квалификационной работы.

Задачами в области научно-исследовательской деятельности являются:

- Формирование навыков использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов;
- Организация работы научного коллектива по научным проблемам;
- Подготовка отчетов и публикаций, отражающих основные результаты научного исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы методологии научно-исследовательской деятельности в строительного образования;
- современные проблемы развития науки и образования;
- принципы организации профессиональной деятельности в сфере строительного образования,
- современные методы науки, применяемые в исследовательской деятельности в профессиональной области;

Уметь:

- совершенствовать методы профессиональной деятельности на основе методологической рефлексии;
- анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

- привлекать разнообразные источники научно-исследовательской информации, анализировать их содержание и реферативно излагать их основные положения;
- анализировать реальные условия проведения исследовательского эксперимента; анализировать конкретную дорожно-строительную деятельность и систему ее организации в учреждениях и организациях различного типа;
- использовать знание современных проблем науки и образования на практике, использовать креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

Владеть:

- формулировкой научной проблематики в сфере строительства и дорожного хозяйства;
- способами обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- методами организации и проведения научно-исследовательской работы;
- различными методиками проведения научных исследований;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации;
- способностью делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;
- навыками рецензировать научные публикации;
- навыками формулировать и решать задачи, возникающие в ходе написания научной статьи или аналитического обзора;
- навыками анализировать и систематизировать собранный материал;
- методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника;
- навыками вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
- навыками строить взаимоотношения с коллегами.

Сроки прохождения научно-исследовательской практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и заведующим кафедрой. Объем научно-исследовательской практики составляет 2 недели (3 ЗЕТ).

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская работа»

В научно-исследовательскую работу аспиранта входит выполнение научно-исследовательской работы и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость по учебному плану	192	6912
Научные исследования	192	6912
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Целями научных исследований (НИ), проводимых аспирантом является:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Результатом научно-исследовательской деятельности аспирантов является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по результатам проведенных научных исследований и последующая защита научного доклада, отражающего основные положения и выводы данной работы.

Для достижения указанной цели необходимо решение следующих основных задач:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы аспирантуры (ОПОП аспирантуры);
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

– обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

– самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

– выработка и развитие у аспирантов навыков участия в научной дискуссии, выступления с научными докладами по результатам собственных научных исследований;

– развитие у аспирантов личностных качеств, необходимых для будущих преподавателей и исследователей, определяемых целями обучения и воспитания, изложенными в ОПОП аспирантуры по выбранному направлению подготовки.

Научно-исследовательская работа выполняется аспирантом под руководством научного руководителя по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильная кафедра создает условия для НИР аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в научных библиотеках и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Подготовка текста научно-квалификационной работы осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением, как правило, на четвертом году обучения, законченного текста научному руководителю и, при наличии положительного отзыва научного руководителя, экспертной комиссии профильной кафедры.

В результате освоения обучающийся должен:

Знать:

— знать процедуру оценки факторов, окружающей среды для использования в прикладной и научной деятельности по строительству.

— Знать физико-математический аппарат моделирования процессов, имеющих место в системах строительства и эксплуатации транспортных сооружений

Уметь:

— уметь критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

— уметь проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области строительства и эксплуатации транспортных сооружений;

— уметь использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и

зарубежный опыт в области строительства и эксплуатации транспортных сооружений;

- уметь применять на практике знания о строительстве и эксплуатации транспортных сооружений;
- обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований;

Владеть:

- владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства;
- владеть навыками разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства;
- владеть междисциплинарным подходом как методологической основой физико-химических исследований в области водоснабжения и водоотведения; владеть методами экспедиционных, полевых и стационарных работ;
- владеть методами экспедиционных, полевых и стационарных работ.

Результаты НИР аспирант обобщает в научных публикациях. За период обучения в аспирантуре аспирант должен опубликовать не менее трех научных публикаций в рекомендуемых ВАК России профильных изданиях.

Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется также в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.).