

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 09 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ Сертификация и стандартизация дорожной продукции
(наименование)

Форма обучения: _____ очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 08.04.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Автомобильные дороги и аэродромы
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование необходимых знаний и умений в решении теоретических и практических проблем в сфере сертификации и стандартизации дорожной продукции.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение общих вопросов стандартизации, сертификации; основных целей, задач и объектов стандартизации; государственную систему стандартизации; правила проведения процедур контроля качества и сертификации продукции дорожной отрасли; роли дорожно-строительных лабораторий в системе контроля качества
- формирование умения применять методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества; применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; использовать методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений, применять правовые основы обеспечения единства измерений государственную систему стандартизации, действующие метрологические нормы и правила в соответствии с законодательством РФ; составлять инструкции по эксплуатации оборудования, в т.ч. дорожных лабораторий
- формирование навыков использования методов осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности, навыком использования в дорожном строительстве метрологических норм и правил в соответствии с законодательством РФ, организации работы лабораторий, лабораторного контроля качества при устройстве щебеночно-гравийных и шлаковых оснований автодорог, контроля технических параметров покрытий автодорог средствами передвижной дорожной лаборатории в процессе приемки автодорог, проверки технического состояния оборудования, в т. ч. дорожных лабораторий.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- общие вопросы стандартизации, сертификации;
- основные цели, задачи и объекты стандартизации;
- государственная система стандартизации;
- проведения процедур контроля качества и сертификации продукции дорожной отрасли;
- роль дорожно-строительных лабораторий в системе контроля качества.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.2	ИД-1ПК-2.2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения и оформления проектной документации по автомобильным дорогам в соответствии с требованиями нормативных документов; - требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог; - номенклатуру и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог - технологию строительства автомобильных дорог; - требования к приемке результатов работ по подготовке документации экспертными органами и Заказчиком; - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации. 	<p>Знает как подготавливать предложения по изменению проектных решений на основе анализа новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства;</p>	Собеседование
ПК-2.2	ИД-2ПК-2.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять соответствие проектных решений по автомобильным дорогам результатам инженерных изысканий, действующим стандартам, техническим условиям и нормативным документам по проектированию и строительству автомобильных дорог; - анализировать достижения науки и 	<p>Умеет подготавливать предложения по использованию внедрению в производство новых технологий проектирования; подготавливать предложения по изменению проектных решений на основе анализа изменений нормативных требований к проектированию и к оформлению</p>	Отчёт по практическом у занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		техники, передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования, изменения к проектированию и к оформлению.		
ПК-2.2	ИД-3ПК-2.2	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласования проектной продукции по автомобильным дорогам на соответствие заданию, нормативным требованиям к проектированию и к оформлению; - согласования технических спецификаций на строительно-монтажные работы при проектировании, строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог; - подготовки предложений по изменению проектных решений на основе анализа новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства; - подготовки предложений по изменению проектных решений на основе анализа изменений нормативных требований к проектированию и к оформлению. 	<p>Владеет навыками согласования проектной продукции по автомобильным дорогам на соответствие заданию, нормативным требованиям к проектированию и к оформлению;</p> <p>согласовывать технические спецификации на строительно-монтажные работы при проектировании, строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог;</p> <p>согласования изменений проектных решений по автомобильным дорогам;</p> <p>согласования пояснительных записок при проектировании автомобильных дорог</p>	Зачет

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	12	12	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	20	20	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
4-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 1. Сертификация	6	0	10	36
<p>Раздел 1. Основы сертификации. Основные термины и определения.</p> <p>Тема 1. Цели, задачи и принципы сертификации.</p> <p>Тема 2. Основные структурные элементы сертификации. Средства сертификации. Объекты сертификации. Виды сертификации</p> <p>Раздел 2. Нормативно-правовое обеспечение сертификации</p> <p>Тема 3. Руководящие документы по сертификации в строительстве.</p> <p>Тема 4. Требования к системам качества предприятий. Международные стандарты серии ИСО 9000. ГОСТ Р ИСО 9000.</p> <p>Тема 5. Сертификация систем обеспечения качества</p> <p>Тема 6. Сертификация производства.</p> <p>Тема 7. Испытательные лаборатории. Процедура аккредитации лаборатории. Сертификат соответствия. Знак соответствия.</p> <p>Тема 8. Обязательная и добровольная сертификация. Основная цель осуществления обязательной сертификации- установление по результатам испытаний безопасности продукции. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации.</p> <p>Цель добровольной сертификации- определение по результатам испытаний соответствия показателей функционирования установленным требованиям.</p> <p>Схема сертификации по классификации ИСО.</p> <p>Структура системы сертификации. Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг</p> <p>Раздел 3. Порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации</p> <p>Тема 9. Органы по сертификации. Схемы, применяемые при обязательной сертификации</p> <p>Тема 10. Требования к нормативным документам на сертифицируемую продукцию. Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства</p>				
Модуль 2. Стандартизация	6	0	10	36
<p>Раздел 4. Стандартизация. основные термины и определения</p> <p>Тема 11. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Правовые основы стандартизации в России. Закон Российской Федерации "О стандартизации". Основные положения и сущность Закона "О техническом регулировании" и технического регламент. Роль стандартизации в</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции, становления научно-технического и экономического сотрудничества и развития торговых связей. Тема 12. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Права и обязанности государственных инспекторов. Тема 13. Надзор и контроль за соблюдением требований всех категорий стандартов (ГОСТ, ОСТ, ТУ, СТО, ИСО). Тема 14. Международная организация по стандартизации (ИСО).				
ИТОГО по 4-му семестру	12	0	20	72
ИТОГО по дисциплине	12	0	20	72

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Тема 3. Применение методов контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества;
2	Тема 4. Работа с международным стандартом серии ИСО 9000
3	Тема 5. Контроль качества при устройстве дополнительных слоев оснований дорожных одежд.
4	Тема 7. Организация работы, лабораторный контроль качества при устройстве щебеночно-гравийных и шлаковых оснований автодорог, контроля технических параметров покрытий автодорог средствами передвижной дорожной лаборатории в процессе приемки автодорог.
5	Тема 11. Применение правовых основ обеспечения единства измерений, государственной системы стандартизации, действующих метрологических норм и правил в соответствии с законодательством РФ;
6	Тема 13. Использование методов осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Схиртладзе А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А. Г. Схиртладзе, Я. М. Радкевич. - Старый оскол: ТНТ, 2013.	13
2	Щапова И. Н. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / И. Н. Щапова. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2003.	39
3	Эрастов В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для вузов / В. Е. Эрастов. - Москва: ФОРУМ, 2014.	1
2. Дополнительная литература		

2.1. Учебные и научные издания		
1	Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / Ю. В. Димов. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2010.	5
2	Нанотехнологии, метрология, стандартизация и сертификация в терминах и определениях : терминологический словарь / А. С. Авилов [и др.]. - Москва: Техносфера, 2009.	2
3	Стандартизация и сертификация в строительстве : учебное пособие для вузов / В. И. Логанина [и др.]. - Москва: БАСТЕТ, 2013.	5
2.2. Периодические издания		
1	Главный метролог : практический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы Госстандарта России (ВНИИМС Госстандарта России). - Москва: РСК-Консалтинг, 2001 - .	
2	Метрология : приложение к научно-техническому журналу Измерительная техника / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии; Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева; Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений; Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии; Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений; Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы; Уральский научно-исследовательский институт метрологии; Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии о оценке соответствия; Российская метрологическая академия. - Москва: Стандартиформ, 1969 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Государственные стандарты : информационный указатель / Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии. - Москва, 1924 - .	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	В. Б. Викулина Метрология. Стандартизация. Сертификация : Учебное пособие / В. Б. Викулина, П. Д. Викулин. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.	http://www.iprbookshop.ru/16370.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Метрология, стандартизация и сертификация. Технические измерения : Лабораторный практикум / В. Е. Гордиенко [и др.]. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/74337.html	сеть Интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве : Лабораторный практикум / А. Г. Дивин [и др.]. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/64151.html	сеть Интернет; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ	https://biblio-online.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Ноутбук 15.6" ASUS R541UJ 90NB0ER2-M08250 i3-6006U/4Gb/1Tb/NVidia 920M 2Gb/WiFi/BT/Win10	1
Лекция	Проектор BenQ MX507 (DLP, 3200 люмен, 13000:1, 1024x768, D-Sub, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2D/3D)	1
Лекция	Проекторный Экран на штативе Lumien Eco View LEV-100103 (200x200 см, Matte White)	1
Практическое занятие	Ноутбук 15.6" ASUS R541UJ 90NB0ER2-M08250 i3-6006U/4Gb/1Tb/NVidia 920M 2Gb/WiFi/BT/Win10	1
Практическое занятие	Проектор BenQ MX507 (DLP, 3200 люмен, 13000:1, 1024x768, D-Sub, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2D/3D)	1
Практическое занятие	Проекторный Экран на штативе Lumien Eco View LEV-100103 (200x200 см, Matte White)	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Сертификация и стандартизация дорожной продукции»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	<u>08.04.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) образовательной программы:	<u>Автомобильные дороги и аэродромы</u>
Квалификация выпускника:	<u>«Магистр»</u>
Выпускающая кафедра:	<u>Автомобильные дороги и мосты</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>

Курс: 2

Семестр: 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 4 семестр

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Сертификация и стандартизация дорожной продукции» является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (4-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 - Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПР	Т/КР		Зачёт
1	2	3	4	5	6	7
Усвоенные знания						
3.1 Знать: - перспективы развития транспортной отрасли, науки и техники, методов проектирования; организации, планирования и экономики проектирования и инженерных изысканий; передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства; - правила выполнения и оформления проектной документации по автомобильным дорогам в соответствии с требованиями нормативных документов; - требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству автомобильных дорог;	С1		ОПР 1			ТВ

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПР	Т/КР		Зачёт
1	2	3	4	5	6	7
<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру и характеристики материалов и изделий, применяемых при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог - технологию строительства автомобильных дорог; - требования к приемке результатов работ по подготовке документации экспертными органами и Заказчиком; - технические, экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к проектируемым объектам, условия их строительства и эксплуатации; - требования к контрактам жизненного цикла; - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации. 						
Освоенные умения						
<p>У.1 уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять соответствие проектных решений по автомобильным дорогам результатам инженерных изысканий, действующим стандартам, техническим условиям и нормативным документам по проектированию и строительству автомобильных дорог; - анализировать достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования, изменения к проектированию и к оформлению. 		ТО1	ОПР 1			ПЗ
Приобретенные владения						
<p>В.1 владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласования проектной продукции по автомобильным дорогам на соответствие заданию, нормативным требованиям к проектированию и к оформлению; - согласования технических спецификаций на строительно-монтажные работы при проектировании, строительстве, капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог; - подготовки предложений по изменению проектных решений на основе анализа новейших достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства; 		ТО1	ОПР 1			ПЗ

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОПР	Т/КР		Зачёт
1	2	3	4	5	6	7
- подготовки предложений по изменению проектных решений на основе анализа изменений нормативных требований к проектированию и к оформлению.						

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОПР – отчет по практической работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1 Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2 Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты практических работ.

2.2.1 Защита практических работ

Всего запланировано 6 практических работ. Тематика практических занятий приведена в РПД.

Защита практической работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3 Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4 Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1 Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2 Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Обязательная и добровольная сертификация в РФ.
2. Государственная система стандартизации (ГСС). Основные задачи и функции.

Типовые вопросы и практические задания для контроля усвоенных умений:

1. Выбрать тип асфальтобетонного покрытия исходя из категории дороги и ДКЗ.
2. Определить межповерочный (межкалибровочный) интервал СИ, исходя из реальных условий его работы.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Предложить схему операционного контроля качества возведения ЗП (ДО) в зависимости от геометрических параметров автодороги (захватки).
2. Расчет средней оценки качества автодороги.

2.4.2.2 Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1 Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.