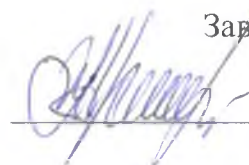


Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



А.П. Картошкин

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*«НОРМАТИВЫ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ»*  
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Тип образовательной программы  
«академический бакалавриат»

Профиль подготовки бакалавра  
Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования  
(сельское хозяйство)

Формы обучения  
**Очная/заочная**

Санкт-Петербург  
2018

Автор

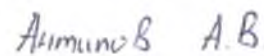
---

ассистент кафедры АТТС



---

(подпись)



---

Антипов А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>с.</b>
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	<b>4</b>
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	<b>8</b>
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	<b>11</b>
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	<b>13</b>

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Нормативы по защите окружающей среды» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ПК-5	владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые документы в своей деятельности, методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами методики</li> </ul>	7	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	опросы

	технического документации	разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.			
ПК-10	способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.</li> </ul>	7	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	опросы,

		<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения эксплуатационных материалов, основанных на учете влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости</li> </ul>			
ПК-12	<p>владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических их машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно применяться способы повышения эффективности использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками совершенствования организации системы</li> </ul>	7 а если на заочном два семестра, а на очном - один..?	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	опросы,

		использования природных ресурсов и материалов при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.			
--	--	---	--	--	--

\*в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

\*\*указываются в соответствии с учебным планом и рабочей программой

\*\*\*здесь и далее: указываются в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
		отсутствие усвоения (ниже порогового), неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное), отличное усвоение (продвинутое)	Промежуточная аттестация
ПК-5 владение основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации				
знать	7	Не знает (отсутствие) или на поровом уровне знает нормативные правовые документы в своей деятельности, методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	Хорошо или отлично знает нормативные правовые документы в своей деятельности, методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	вопросы к зачету
уметь	7	Не умеет (отсутствие) или умеет на пороговом уровне проводить необходимые мероприятий, связанные с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	На хорошем или продвинутом уровне умеет проводить необходимые мероприятий, связанные с безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	вопросы к зачету
владеть	7	Не владеет (отсутствие) или владеет на уровне	На углубленном или продвинутом уровне владеет	вопросы к зачету



		порогового усвоения основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.	основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.	
ПК-10: способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.				
знать	7	Не знает (отсутствие) или знает на пороговом уровне способы и методы выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.	Хорошо или отлично знает способы и методы выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.	вопросы к зачету
уметь	7	Не умеет (отсутствие) или умеет на уровне неполного усвоения выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости.	На хорошем или отличном уровне умеет выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости	вопросы к зачету
владеть	7	Не владеет (отсутствие навыков) или владеет на пороговом уровне методиками применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения эксплуатационных материалов, основанных на учете влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости	Хорошо или отлично владеет методиками применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения эксплуатационных материалов, основанных на учете влияния внешних факторов и требований безопасной эффективной эксплуатации и стоимости	Вопросы к зачету

ПК-12 владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов				
знать	7	Не знает (отсутствие) или знает на пороговом уровне основные направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	На хорошем или продвинутом уровне знает основные направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	вопросы к зачету
уметь	7	Не умеет (отсутствие) или умеет на пороговом уровне эффективно применяться способы повышения эффективности использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения.	На углубленном или продвинутом уровне умеет эффективно применять способы повышения эффективности использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения.	вопросы к зачету
владеть	7	Не владеет (отсутствие навыков) или владеет на пороговом уровне методиками совершенствования организации системы использования природных ресурсов и материалов при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	На хорошем или отличном уровне владеет методиками совершенствования организации системы использования природных ресурсов и материалов при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	вопросы к зачету

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство – вопросы к зачету

Шкала оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент:
  - правильно и полно ответил на три вопроса к зачету;
  - неправильно или недостаточно полно ответил на три вопроса к зачету и ответил на дополнительный вопрос преподавателя.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент:
  - ответил неправильно на все вопросы к зачету;
  - ответил правильно и полно на один вопрос к зачету, но не ответил на уточняющие и дополнительные вопросы преподавателя;
  - ответил правильно на два вопроса, но не ответил на уточняющие вопросы преподавателя.

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

**по разделам дисциплины**

**для проведения промежуточного контроля  
по дисциплине «Нормативы по защите окружающей среды»**

1. Состав отработавших газов автомобильных ДВС
2. Источники образования вредных токсичных выбросов в автомобиле.
3. Зависимость удельных выбросов (CO, CH, NOx) легковых автомобилей от скорости в режиме  $V=const$ .
4. Влияние температуры двигателя на размеры частиц отработавших газов.
5. Содержание свинца (Pb) в растениях в зависимости от расстояния до дороги автомобильного движения.
6. Зависимость количества вредных выбросов в отработавших газах от типа двигателя (бензиновый, дизельный).
7. Зависимость загрязнения воздушного бассейна города от геометрических характеристик улично-дорожной сети.
8. Зависимость уровня шума от скорости легкового автомобиля при движении с постоянной скоростью.
9. Зависимость уровня шума от скорости грузового автомобиля при движении с постоянной скоростью.
10. Основные виды загрязнений свойственные предприятиям автосервиса.
11. Разрешение на выброс, сброс загрязняющих веществ в окружающую среду.
12. Материальная ответственность за загрязнение окружающей среды.
13. Очистка газа. Каталитическая нейтрализация.
14. Канализационная сеть.

15. Сточные воды. Схема очистки сточных вод в замкнутых системах водоснабжения.
16. Предельно допустимая среднесуточная концентрация загрязнителя.
17. Технические нормативы выбросов.
18. Санитарно-защитная зона предприятия.
19. Зона ограниченного землепользования предприятия.
20. Режим ограниченной хозяйственной деятельности предприятия.
21. Документация по охране окружающей среды.
22. Валовой выброс загрязняющего вещества при мойке деталей.
23. Организация свалки мусора с защитой грунтовых вод.
24. Газозащитный эффект зеленых насаждений.
25. Механическая очистка сточных вод.
26. Расчет максимального разового выброса загрязняющих веществ при газовой сварке.
27. Электрическая очистка сточных вод.
28. Основные источники загрязнения почвы, связанные с деятельностью предприятий автосервиса.
29. Биологическая очистка сточных вод.
30. Расчет выбросов загрязняющих веществ по посту контроля токсичности отработавших газов автомобилей.
31. Флотация сточных вод.
32. Термическая нейтрализация диоксида углерода.
33. Способы нейтрализации кислотосодержащих сточных вод.
34. Сущность метода спектрального анализа газов.
35. Хемилюминесцентный метод газового анализа.
36. Источники выбросов загрязняющих веществ в зонах технического обслуживания и ремонта автомобилей.
37. Метод ультрафиолетовой флуоресценции используемой в приборах для контроля  $SO_2$  и  $H_2S$ .
38. Очистка сточных вод от ионов металлов.
39. Гиперфильтрация (обратный осмос).
40. Расчет валовых выделений пыли от шиноремонтных работ.
41. Эвапорация.
42. Расчет выбросов загрязняющих веществ при обкатке двигателей после ремонта.
43. Основные методы снижения уровня электромагнитных излучений автомобиля.
44. Конструкции шумозащитных экранов.
45. Основные источники вибрации.
46. Факторы, влияющие на распространение загрязнений.
47. Категория опасности предприятия.
48. Основные пути снижения шума.
49. Система обращения с отработавшими смазочными маслами.
50. Эксплуатационные загрязнения подвижного состава.
51. Утилизация автомобильного лака.
52. Основные источники выделения вредных веществ при окраске автомобилей.
53. Организованные и неорганизованные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ.
54. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ.
55. Способы управления составом отработавших газов.
56. Методы оценки параметрических загрязнений.
57. Рециркуляция отработавших газов.
58. Комбинированные системы нейтрализации основных токсических веществ.
59. Жидкостная нейтрализация токсичных компонентов газа.
60. Расчет выбросов загрязняющих веществ от мойки автомобилей.

61. Что не является видом загрязнения ОС.
62. Какие автотранспортные средства относятся к нулевому экологическому классу.
63. Что является источниками образования вредных токсичных выбросов в автомобиле.
64. Что является одним из основных эмиссионных методов измерения, используемых при контроле окислов азота.
65. Какая “основная единица” водопользования в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации
67. Источники экологического права.
68. Что понимается под нормированием в области охраны окружающей среды.
69. Что является государственными природными заказниками.
70. В соответствии с законом РФ “О недрах” в муниципальной и иных формах собственности какие объекты могут находиться..
71. В каких целях осуществляется общественный экологический контроль.
72. В соответствии с федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ “Об охране окружающей среды” что понимается под мониторингом окружающей среды (экологическим мониторингом).
73. На основании каких нормативных актов объекты животного мира могут предоставляться в краткосрочное пользование гражданам.
74. На какие объекты распространяется право на приоритетное пользование животным
75. Что не относится к видам негативного воздействия на окружающую среду.
76. Что понимается под особым природопользованием природными ресурсами.
77. Что относится к лимитам на использование природных ресурсов.
78. Что является объектами экологических правоотношений.
79. Что такое экологические правоотношения.
80. На каких принципах основывается экологическая экспертиза.

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

#### **Промежуточная аттестация проводится в форме зачета<sup>1</sup>**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

-вопросы к зачету.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент:

- правильно и полно ответил на три вопроса к зачету;

---

<sup>1</sup>Указывается отдельно для каждой формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа, защита отчета по практике)

- неправильно или недостаточно полно ответил на три вопроса к зачету и ответил на дополнительный вопрос преподавателя.  
- оценка « не зачтено» выставляется студенту, если студент:
- ответил неправильно на все вопросы к зачету;
- ответил правильно и полно на один вопрос к зачету, но не ответил на уточняющие и дополнительные вопросы преподавателя;
- ответил правильно на два вопроса, но не ответил на уточняющие вопросы преподавателя.