

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ТОЧНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ»

(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
35.03.06 Агроинженерия

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Эксплуатация транспортно-технологических машин

Полесск
2020

Автор

Старший преподаватель



(подпись)

Леликов К.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
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	9
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11

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

Процесс изучения дисциплины «*Геоинформационные системы в точном земледелии*» 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***
1	2	3	4	5	6
ОПК-7	Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами.	<p>Знать: основы эффективной эксплуатации транспортно - технологических комплексов в геоинформационных системах управления производства продукции растениеводства в точном земледелии.</p> <p>Уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.</p> <p>Владеть: методами принятия эффективных инженерных решений с использованием геоинформационных систем и технологий в производственно-технологической деятельности.</p>	8 семестр (очная) 9 семестр (заочная)	Л* ПЗ* СР*	реферат, зачет

1	2	3	4	5	6
ПК-6	Способность использовать информационные технологии при проектировании и организации их работы	<p>Знать: основы работы программного обеспечения и информационных технологий, используемых на практике с применением геоинформационных систем.</p> <p>Уметь: применять в практической деятельности знания и умения по геоинформационным системам и технологиям.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного применения знаний и умений о геоинформационных системах и технологиях в производственно-технологической деятельности.</p>	8 семестр (очная) 9 семестр (заочная)	Л ПЗ СР	реферат, зачет
ПК-11	Способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов	<p>Знать: принципы организации на предприятиях АПК высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем с применением геоинформационных систем и технологий.</p> <p>Уметь: внедрять и использовать в производственно-технологической деятельности предприятий АПК геоинформационных систем и технологий</p> <p>Владеть: практическими приемами и готовностью использования геоинформационных систем и технологий для надежной работы сложных технических систем при производстве продукции растениеводства и животноводства.</p>	8 семестр (очная) 9 семестр (заочная)	Л ПЗ СР	реферат, зачет

*Примечание: Л – лекции; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа обучающихся.

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)**	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
ОПК-7 – Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами					
<i>знать</i>	8 сем. (очная) 9 сем. (заочная)	отсутствие усвоения основ эффективной эксплуатации транспортно - технологических комплексов в геоинформационных системах управления производства продукции растениеводства в точном земледелии.	неполное усвоение, хорошее усвоение, отличное усвоение отсутствие усвоения основ эффективной эксплуатации транспортно - технологических комплексов в геоинформационных системах управления производства продукции растениеводства в точном земледелии..		
<i>уметь</i>		отсутствие умения анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	неполное усвоение, хорошее усвоение, отличное усвоение умений анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.		
<i>владеть</i>		отсутствие усвоения методов принятия эффективных инженерных решений с использованием геоинформационных систем и технологий в производственно-технологической деятельности.	неполное усвоение навыков, хорошее усвоение, отличное усвоение методов принятия эффективных инженерных решений с использованием геоинформационных систем и технологий в производственно-технологической деятельности.		
				реферат	зачет

1	2	3	4	5	6
ПК-6 – Способность использовать информационные технологии при проектировании и организации их работы					
<i>знать</i>	8 сем. (очная) 9 сем. (заочная)	отсутствие усвоения основ работы программного обеспечения и информационных технологий, используемых на практике с применением геоинформационных систем.	неполное; хорошее; отличное усвоение основ работы программного обеспечения и информационных технологий, используемых на практике с применением геоинформационных систем.		
<i>уметь</i>		отсутствие навыков применения в практической деятельности знания и умения по геоинформационным системам и технологиям	неполное; хорошее; отличное умение применения в практической деятельности знания и умения по геоинформационным системам и технологиям		
<i>владеть</i>		отсутствие навыков самостоятельного применения знаний и умений о геоинформационных системах и технологиях в производственно-технологической деятельности	неполное; хорошее; отличное усвоение навыков самостоятельного применения знаний и умений о геоинформационных системах и технологиях в производственно-технологической деятельности		
				реферат	зачет

Примечание:

* теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые знания, умения навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

** теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые знания, умения, навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.

1	2	3	4	5	6
ПК-11 – Способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов					
<i>знать</i>	8 сем. (очная) 9 сем. (заочная)	отсутствие усвоения принципов организации на предприятиях АПК высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем с применением геоинформационных систем и технологий	неполное; хорошее; отличное усвоение принципов организации на предприятиях АПК высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем с применением геоинформационных систем и технологий.		
<i>уметь</i>		отсутствие способности внедрения и использования в производственно-технологической деятельности предприятий АПК геоинформационных систем и технологий	неполная; хорошая; отличная способность внедрения и использования в производственно-технологической деятельности предприятий АПК геоинформационных систем и технологий		
<i>владеть</i>		отсутствие усвоения практических приемов и готовность использования геоинформационных систем и технологий для надежной работы сложных технических систем при производстве продукции растениеводства и животноводства	неполное; хорошее; отличное усвоение практических приемов и готовность использования геоинформационных систем и технологий для надежной работы сложных технических систем при производстве продукции растениеводства и животноводства		
				реферат	зачет

Примечание:

* *теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые знания, умения навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.*

** *теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые знания, умения, навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.*

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство

реферат

(наименование оценочного средства)

Шкала оценивания:

Оценку **«отлично»** (при отличном усвоении (продвинутом)) рекомендуется выставлять обучающемуся, если реферат выполнен на актуальную тему, разделы разработаны грамотно. Содержание реферата отличается новизной и оригинальностью. Обучающийся сделал логический доклад, раскрыл особенности выбранной темы реферата, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90-100% дополнительных вопросов.

Оценка **«хорошо»** (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется обучающемуся, если реферат выполнен, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не носят принципиального характера, а реферат выполнен в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Обучающийся сделал хороший доклад и правильно ответил на 70-80% дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется, если реферат выполнен в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях обучающегося, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. Обучающийся не раскрыл основные положения своей темы реферата, ответил правильно на 50-60% дополнительных вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется, если реферат содержит грубые ошибки, количество и характер которых указывают на недостаточную подготовку. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов темы реферата не раскрыто; качество оформления реферата низкое, обучающийся неправильно ответил на большинство вопросов.

✓ **«зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует значительное понимание темы, владеет терминологией на достаточном уровне. Отвечает на большинство поставленных дополнительных вопросов.

✓ **«незачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует непонимание темы, слабо владеет терминологией. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.

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

Примерные темы рефератов:

1. Этапы развития геоинформационных систем и технологий.
2. Функциональные возможности геоинформационных систем и технологий.
3. Инновационные направления развития техники и технологии. Тенденции в развитии конструкций тракторов, комбайнов, почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин в точном земледелии.
4. Роль геоинформационных систем управления точным земледелием в развитии производства с.-х. продукции и экономики АПК.
5. Основные принципы и перспективы применения геоинформационных систем и технологий в точном земледелии.
6. Классификация геоинформационных систем и технологий. Составные элементы геоинформационных систем и их назначение.
7. Применение геоинформационных систем в современных условиях. Перспективы развития геоинформационных систем и технологий.

8. Геоинформационные системы и технологии в растениеводстве, животноводстве, техническом сервисе.
9. Экономические аспекты применения геоинформационных систем и технологий.
10. Роботизированные системы в растениеводстве.
11. Применение системы «ГЛОНАСС» в производстве продукции растениеводства.
12. Проблемы автоматизации мобильных транспортно-технологических комплексов в точном земледелии.

Вопросы, выносимые на зачет:

1. Состояние технического оснащения с.-х. производства в России. Основные направления по повышению эффективности эксплуатации транспортно-технологических комплексов в точном земледелии.
2. Приоритетные направления развития точных агротехнологий в РФ с применением геоинформационных систем и технологий.
3. Основные направления машинно-технологической модернизации с.-х. производства.
4. Геоинформационные системы и технологии – проблемы эксплуатации.
5. Эксплуатация технологических машин в геоинформационных системах и технологиях: возможности, характеристики технического применения.
6. Интеллектуальные программные решения геоинформационных систем.
7. Бортовые системы управления технологических машин.
8. Режимы автоматического рулевого управления технологических машин в условиях эксплуатации.
9. Оптические системы рулевого управления технологических машин в точном земледелии.
10. Механические системы рулевого управления технологических машин в точном земледелии.
11. Оптимизация эксплуатационных процессов, удаленная диагностика технического состояния технологических машин с помощью геоинформационных систем и технологий.
12. Приборы и оборудование, программное обеспечение и экономические аспекты применения системы «ГЛОНАСС» в производстве продукции растениеводства.

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.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра¹.
Оценочные средства текущего контроля: реферат.

Шкала оценивания:

Оценку **«отлично»** (при отличном усвоении (продвинутом)) рекомендуется выставлять обучающемуся, если реферат выполнен на актуальную тему, разделы разработаны грамотно. Содержание реферата отличается новизной и оригинальностью. Обучающийся сделал логический доклад, раскрыл особенности выбранной темы реферата, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90-100% дополнительных вопросов.

Оценка **«хорошо»** (при хорошем усвоении (углубленном)) выставляется обучающемуся, если реферат выполнен, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не носят принципиального характера, а реферат выполнен в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Обучающийся сделал хороший доклад и правильно ответил на 70-80% дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** (при неполном усвоении (пороговом)) выставляется, если реферат выполнен в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях обучающегося, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. Обучающийся не раскрыл основные положения своей темы реферата, ответил правильно на 50-60% дополнительных вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется, если реферат содержит грубые ошибки, количество и характер которых указывают на недостаточную подготовку. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов темы реферата не раскрыто; качество оформления реферата низкое, обучающийся неправильно ответил на большинство вопросов.

¹ Текущий контроль является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОП.

Промежуточная аттестация проводится по завершению 8-го семестра в форме зачета² (при обучении по очной форме обучения).

Промежуточная аттестация проводится по завершению 9-го семестра в форме зачета (при обучении по заочной форме обучения).

Оценочные средства промежуточной аттестации: зачет.

Шкала оценивания:

«зачтено» (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует значительное понимание темы, владеет терминологией на достаточном уровне. Отвечает на большинство поставленных дополнительных вопросов.

«незачтено» (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено. При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует непонимание темы, слабо владеет терминологией. Не отвечает на поставленные дополнительные вопросы.

² **Промежуточная аттестация** обучающихся является формой контроля качества знаний обучающихся по дисциплине за семестр с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным рабочей программой дисциплины (модуля), практики.