

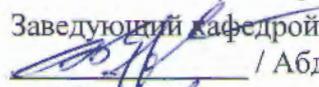
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 11:49:20
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
 / Абдразаков Ф.К./
« 26 » августа 20 19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В СИСТЕМАХ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Энергообеспечение предприятий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение
Ведущий преподаватель	Сивицкий Д.В., доцент

Разработчик(и): доцент Сивицкий Д.В.

ассистент Верзилин А.А.



(подпись)


(подпись)

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
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.....	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	7

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Программные продукты в системах энергообеспечения» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. №143, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Программные продукты в системах энергообеспечения»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-5	способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	ИД _{ПК5.11} Применяет средства автоматизации проектирования	1	лабораторные занятия	лабораторная работа самостоятельная работа рубежный контроль Промежуточная аттестация

Примечание:

Компетенция ПК-5: также формируется в ходе освоения дисциплин: Тепломассообменное оборудование предприятий; Нагнетатели и тепловые двигатели; Электрическая часть станций и подстанций; Электроснабжение предприятий; Энергооборудование потребителей теплоты ;

Топливоснабжение и топливное хозяйство; Физико-химические основы водоподготовки; Водоподготовка; а так же в ходе прохождения преддипломной практики и Государственной итоговой аттестации.

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

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
2	Промежуточная аттестация	позволяет оценить степень восприятия учебного материала дисциплины	Вопросы выходного контроля

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Ознакомление с возможностями программы ГИС ZULU	ПК-5	Лабораторная работа Промежуточная аттестация Самостоятельная работа
2.	Создание проекта в ГИС ZULU	ПК-5	Лабораторная работа Промежуточная аттестация Самостоятельная работа
3.	Работа с сетями в ГИС ZULU	ПК-5	Лабораторная работа Промежуточная аттестация

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
			Самостоятельная работа
4.	Конструкторский расчет сети в ГИС ZULU	ПК-5	Лабораторная работа Промежуточная аттестация Самостоятельная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Программные продукты в системах энергообеспечения» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции и, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-5, 1 курс	ПК5.11 Применяет средства автоматизации и проектирования	обучающийся не знает возможности современных средств автоматизации проектирования, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности при использовании средств автоматизации и проектирования, допускает неточности в расчетах, нарушает логическую последовательность расчетов	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание возможности современных средств автоматизации и проектирования

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

3.1 Лабораторная работа

Тематика лабораторных занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины «Программные продукты в системах энергообеспечения», рабочим учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника.

Темы лабораторных работ соответствуют рабочей программе дисциплины (модуля) и выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Программные продукты в системах энергообеспечения»

Перечень тем лабораторных работ:

1. Ознакомление с возможностями программы ГИС ZULU
2. Работа со слоями ГИС ZULU
3. Создание проекта в ГИС ZULU
4. Создание сети. Ввод объектов сети ГИС ZULU
5. Работа с сетями в ГИС ZULU
6. Ввод данных по объектам сети в ГИС ZULU
7. Настройка расчетов в ГИС ZULU
8. Конструкторский расчет сети в ГИС ZULU

3.2 Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Программные продукты в системах энергообеспечения» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

Тематика вопросов, выносимых на зачет

1. Гидравлический расчет тепловой сети по обобщенному сопротивлению в ГИС ZULU
2. Гидравлический расчет тепловой сети по известному сопротивлению в ГИС ZULU

3. Тепловой расчет тепловой сети в ГИС ZULU
4. Построение пьезометрического графика в ГИС ZULU
5. Понятие геоинформационной системы
6. Виды слоев в ГИС ZULU
7. Проект в ГИС ZULU
8. Обобщенный потребитель
9. Выбор теплового пункта и гидравлический расчет внутренней сети в ГИС ZULU
10. Гидравлический режим тепловой сети в ГИС ZULU
11. Гидравлический расчет кольцевой тепловой сети в ГИС ZULU
12. Активные и пассивные слои
13. Типы данных.
14. Единицы измерения при инженерных расчетах в ГИС ZULU.
15. Потребитель.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Программные продукты в системах энергообеспечения» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	(промежуточная аттестация)*	Описание
<i>высокий</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную

Уровень освоения компетенции	(промежуточная аттестация)*	Описание
		литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного (письменного) ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: возможности современных средств автоматизации проектирования;

умения: выполнять расчеты по типовым методикам с использованием средств автоматизации

владение навыками: современными средствами автоматизации проектирования

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание возможности современных средств автоматизации
----------------	--

	<p>проектирования</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выполнять расчеты по типовым методикам с использованием средств автоматизации - успешное и успешное и системное владение навыками современными средствами автоматизации проектирования
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей - в целом успешное, но не уверенное умение выполнять расчеты по типовым методикам с использованием средств автоматизации - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение современными средствами автоматизации проектирования
удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала - в целом успешное, но не системно умеет выполнять расчеты по типовым методикам с использованием средств автоматизации, допускает ошибки в последовательности расчетов; - в целом успешное, но не системное владение современными средствами автоматизации проектирования
неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не знает возможности современных средств автоматизации проектирования, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет современными средствами автоматизации проектирования допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: последовательность проведения опытов и измерений;

умения: представлять полученные результаты в виде отчета;

владение навыками: анализа погрешностей,

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	<p>обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения расчетов;</p> <p>самостоятельно и рационально настроил средства автоматизации проектирования для проведения расчетов;</p>
хорошо	<p>обучающийся выполнил работу в полном объеме, допустил</p>

удовлетворительно	обучающийся выполнил работу в полном объеме, допустил неточности в последовательности проведения расчетов; не смог самостоятельно и рационально настроить средства автоматизации проектирования для проведения расчетов;
неудовлетворительно	обучающийся не выполнил работу в полном объеме, допустил неточности в последовательности проведения расчетов; не смог самостоятельно и рационально настроить средства автоматизации проектирования для проведения расчетов;

Разработчик(и): доцент Сивицкий Д.В.

ассистент Верзилин А.А.



(подпись)



(подпись)